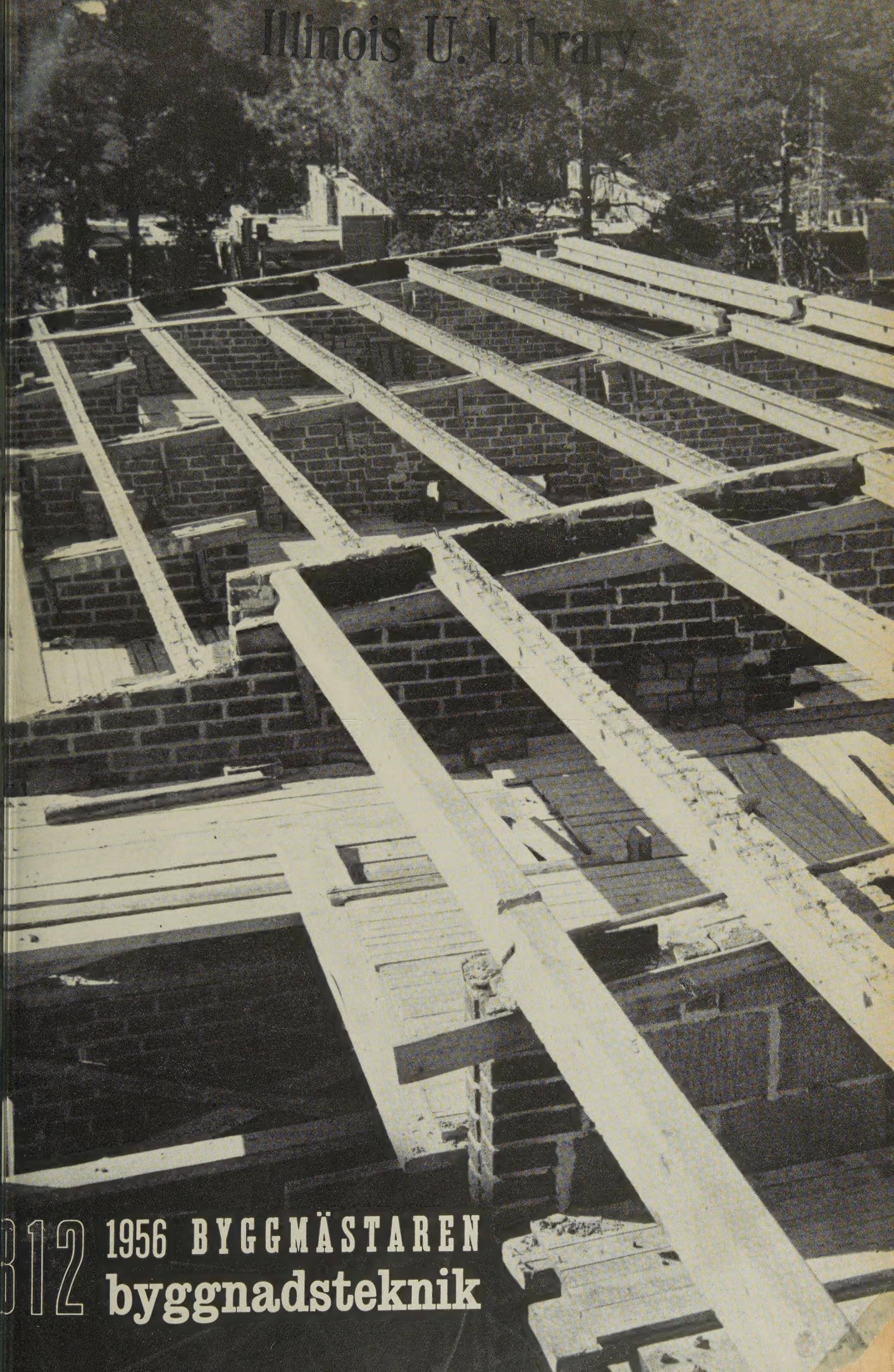


Illinois U. Library



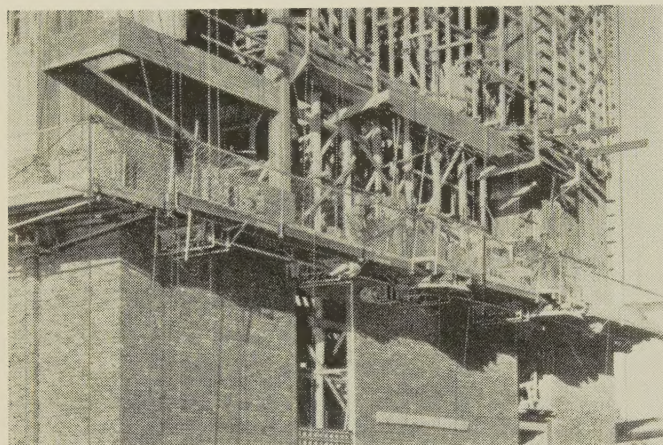
312 1956 BYGGMÄSTAREN
byggnadsteknik

ALIMAK HÄNGSTÄLLNING

rationaliserar fasadarbetet, ökar arbetsprestationen, minskar olycksfallsrisken



Fördelarna med hängställning är många. För det första medger denna ställningstyp en för murarlaget alltid bekväm arbetshöjd, murarna kan med en lätt vridning på ett pådrag höja eller sänka plattformen allt eftersom arbetet fortskrider. Detta medför att arbetsprestationen avsevärt ökas. Som exempel kan nämnas dagsresultat på över 2.000 sten pr murare och skift.



Det skyddsnät som omsluter plattformen ger trygghet åt murarlaget och skyddar för nedfallande föremål. Här behöver murarna aldrig splittra sin uppmärksamhet mellan arbetet och risken att falla ned. Även detta betyder tidsvinst, ökad arbetskapacitet och bättre resultat.

Material såsom tegel och bruk upphissas med snabba och effektiva kranar placerade på ställningen. Plattformens bredd är 2 meter och dispositionen av murare, material och hantlangare framgår av vidstående schematiska teckning.

ALIMAK HÄNGSTÄLLNING, typ HSW 2 för fasadputsning kan kompletteras och breddas från 1,5 meter till 2 meter. Tillåten belastning ökas genom dubbel part linor till 1,100 kilo pr sektion eller fullt tillräckligt för fasadmurning.



ALIMAK



VERKEN

AKTIEBOLAG Skellefteå

Försäljningskontor: Stockholm, Telefon: 18 26 61, 18 28 20

Återförsäljare:

DICKSON & SJÖSTEDT K/B
Göteborg, Ö. Hamngatan 16 Telefon 17 10 60

Telefon: 142 30 växel
Ingeniörsfirman SVEN HELLSTEN K/B
Malmö, Adelgatan 5. Telefon 709 00

Obs! GLÖM EJ

att förnya Er prenumeration på

BYGGMÄSTAREN

inbetalningskort medföljer detta häfte

nummer, helår:	Sverige Danmark Finland Norge	Övriga utlandet
upplaga A+B (24 nr)	40:—	50:—
upplaga A (12 nr) Arkitektur	30:—	40:—
upplaga B (12 nr) Byggnadsteknik	30:—	40:—
nummer + klotband upplaga A+B	60:—	70:—
nummer + hfr. band upplaga A+B	70:—	80:—

halvårsprenumeration (endast lösnummerupplagorna) gäller hälften av årspriset med tillägg av kr 3:—.

To our subscribers abroad!

Don't forget to renew your subscription. Ask your nearest dealer or send the subscription-fee direct to us.

12 1956 BYGGMÄSTAREN arkitektur

Följande:

N, LARS: *Enfamiljshus eller radhus?*

ENDORF, L och C-E: *Radhus i Bagarmossen*

R, JON och LJUNGQVIST, STURE: *Radhus i Vålby*

TRÖM, ÅKE och MATTSO, BERTIL: *Radhus i Laxå*

ERUS, FOLKE: *Radhus i Grängesberg*

SSON, BRUNO: *Radhus i Kosta*

ROTH, NILS: *Radhus i Näsby Park*

RBLAD, HANS: *Radhus i Västerhaninge*

RBLAD, HANS: *Radhus i Lilla Edet*

B12 1956 BYGGMÄSTAREN byggnadsteknik

Organ för Stockholms Byggnadsförening och Svenska Arkitektföreningen, avd. av Svenska Teknologföreningen.

Adress: Byggmästaren, Kungsgatan 32, Stockholm. Tel. 23 31 05. Post-giro 3124.

Redaktörer: Civilingenjör SVR Börge Algers och arkitekt SAR Erik Thelaus. Redaktionssekreterare: Arkitekt SAR Hillevi Svedberg.

Redaktionskommitté: Civilingenjör SVR Lennart Backmark, civilingenjör SVR Boris Blomgren, arkitekt SAR Leif Reinius, civilingenjör SVR Georg Schackne, arkitekt SAR Tore Webjörn och arkitekt SAR Torsten Westman. Redaktionsombud: Dir. Victor Bährner och länssarkitekt Ebbe Borg, Malmö, samt arkitekterna SAR Gunnar Hoving och Per-Olof Klang, Göteborg.

Ansvarig utgivare: Arkitekt SAR Moje Bergström. I tidskriften gjorda uttalanden står för författarnas räkning och är endast om så anges att anse som uttryck för ståndpunktstagande av någon av de föreningar, som utger tidskriften.

Byggmästaren utkommer med 24 nummer om året. 12 nummer behandlar arkitektur och 12 nummer byggnadsteknik.

Prenumerationspriser för helår (gällande från den 1/7 1956):	Sverige Danmark Finland Norge	Övriga utlandet
Endast lösnummer upplaga A + B (24 nummer)	40:—	50:—
Endast lösnummer upplaga A (12 nummer) Arkitektur	30:—	40:—
Endast lösnummer upplaga B (12 nummer) Byggnadsteknik	30:—	40:—
Lösnummer + klotband upplaga A + B	60:—	70:—
Lösnummer + hfr. band upplaga A + B	70:—	80:—

För halvårsprenumeration (endast lösnummerupplagorna) gäller hälften av årspriset med tillägg av kr 3:—.

35 ÅRGÅNGEN

INNEHÅLL

20 DEC. 1956

DK 711.7:656

JENSELFT, SIMON och ROSÉN, NILS: *Bilplatser. Några synpunkter i anledning av parkeringsutredningens preliminära normer.* Byggmästaren 35 (1956) nr B 12, sid. 225–236

Redogörelse för de undersökningar som ligger bakom normerna samt för dessas innehåll. Artikeln illustrerad med ritningar, diagram och fotografier

DK 728.31:69.05 (485 Bagarmossen)

GRAUERS, ÅKE och GEISENDORF, C-E: *Radhus i Bagarmossen.* Byggmästaren 35 (1956) nr B 12, sid. 237–248

Beskrivning av planläggning, konstruktion och byggande av AB Hyreshus' radhusområde vid Riksrådsvägen i Bagarmossen i Stockholm. Artikeln illustrerad med ritningar och fotografier

DK 69.025.26 : 624.078.5 : 694.2 : 674.028.5

MÖLLER, TORSTEN och VICTORIN, GUNNAR: *Avväxlingar i träbjälklag.* Byggmästaren 35 (1956) nr B 12, sid. 249–251

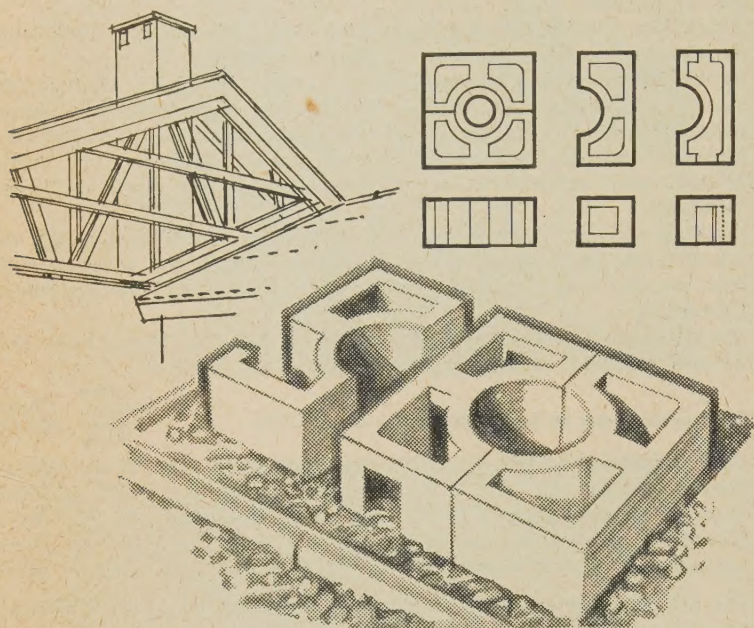
Redogörelse för en jämförande undersökning av träbjälklag. Utförande med traditionella växeljärn respektive spikade klotsar. Artikeln illustrerad med ritning, fotografier och diagram.

DK 69.059 : 69.003 : 728.2 (485 Stockholm)

JACOBSSON, MEJSE: *Fastigheters underhållskostnader.* Byggmästaren 35 (1956) nr B 12, sid. 252

Genmäle från byggforskningen beträffande artikeln i Byggmästaren nr B 11, 1956. Artikeln illustrerad med diagram.

SKORSTENAR I BETONG



Soteldssäkra skorstenar som utesluter risken för brän- och koloxidförgiftning, som går fort att installera och som medför besparingar på upp till 50 %, kan åstadkommas med Besaco skorstensblock, system Liff.

Den patentsökta konstruktionen bygger på ett centralt heldraget rökrör av stål, omslutet av betongblock i speciell konstruktion som även bereder plats för 4 elektrifieringskanaler.

Tack vare det heldragna rökröret blir skorstenar, system Liff, absolut gastäta och soteldssäkra — en påtaglig fördel icke minst där vedeldning är allmän. De är godkända av Byggnadsstyrelsen för en- och tvåplaniga hus med värme pannor på upp till 5 m² och har provats sedan 1949 med synnerligen gott resultat.

Kontakta oss för alla upplysningar om Liff-skorstenar med Besaco-block.

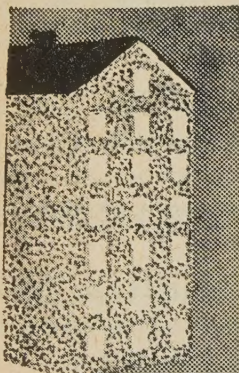
Köp alltid ekonomiskt — köp Besaco!



BETONGSANDER

Huvudkontor: Hednoret, Tel. Boden 650 60, 650 16, 650 17
Fabriker: Hednoret, Kalix, Tel. 300, Bastuträsk, Tel. 301
Arvidsjaur, Tel. 100 59, Nattavara, Tel. 35
Auktoriserad service för AB Vibro-Verken

Räkna med LÄTTONG



*— förbilligad uppvärmning
och förminskade bränslekostnader*

De byggmästare som endast vill ha den bästa cellbetongen går in för vår aktiverade LÄTTONG. Materialet, som på grund av dess beprövade goda egenskaper lämpar sig speciellt för värmeisolering av betongtak, terrasser, överbyggda gårdar, vinds- och källarbjälklag, källargolv, kyl- och frysrumsisolering, isolering av rör i kulvertar etc.

ISOLERINGS A.B.

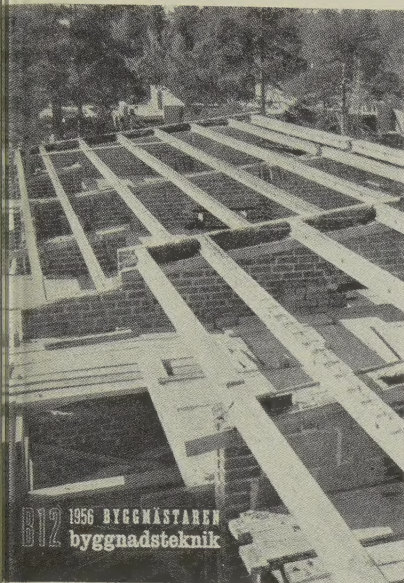
ÄTTONG

*Infordra offert och närmare
upplysningar*

Adress: Huddingevägen 470 - Tel. 47 64 30, 47 43 51 - Älvsjö 2

Återförsäljare: Svenska Golvmaterial AB Linköping. Tel. 22419
(Östra Sverige, Skåne, Öland och Gotland)

Dickson & Sjöstedt, Göteborg. Tel. 171060
(Västra Sverige, Värmland och Närke)



Å omslaget: Byggnadsbild från radhus i Bagarmossen. Foto: Einar Hilgardt

ENGLISH SUMMARY

Stalls for motor cars

Some points of view following the preliminary state-ordinances

by S Jensfelt and N Rosén

p. 225-236

The Royal Board of Building and the Royal Board of Roads and Waterways have in 1955 appointed a commission, charged with drawing up a proposal for measures with respect to the parking problems in the towns and other densely populated places in Sweden. The commission, including representatives from the mentioned departments and four towns, also has an advisory delegation in which a number of communal and state institutions and organs are represented.

In August 1956 the commission presented Preliminary zoning ordinance concerning motor-car stalls for different establishments in densely populated places*.

The car-density of Sweden is at present 1 car per 9-10 inhabitants, and it is estimated that it will be 1 per 5 in 1965. The authors illustrate by pictures the great parking problems already existent in Stockholm. By 1965 it is estimated that parking-places for 35,000 cars will be required in downtown Stockholm. This will require an area of 0,35 sq. miles (90 hectares). The total area of the city is 0,58 sq. miles (150 hectares).

The ordinances are based on the investigations hitherto made in Swedish towns, and 311 American ordinances. The intention is to make them definite when investigations now being made in 7 Swedish towns under the guidance of the commission, have been completed. The figures called for by the preliminary ordinances, as compared with American zoning requirements, are

Category	American ordinances		Preliminary Swedish ordinances		
	Maximum demand 1 stall per	Median demand 1 stall per	Building rate 1 stall per parking space	Completion rate %	Planning rate 1 stall per
A 1. Dwellings Multi-family-houses	1 1/2 apartment	1 tenement	150 m ²	100	
Terrace-houses and villas	1 1/2 tenement	1 tenement	1 tenement	100	
A 2. Offices, shops etc.	15 m ² or 3 employees	75 m ²	100 m ²	100*	
A 3. Industrial buildings etc.	18 m ² or 1 employee	47 m ² or 5 employees	200 m ² or 8 employees	100	
A 4. Hotels	1 guest-room	4 guest-rooms	4-8 guest-rooms	100	
A 5. Restaurants etc.	4,5 m ²	9 m ²	8-12 seats	100	
A 6. Hospitals etc.	1 bed	5 beds	5 beds	100	
A 7. Schools (elementary schools)	4 seats	12 seats	1 lesson-room	none	
A 8. Filling stations etc.		5 stalls per station	10 stalls per double hall 2-5 stalls per filling station	none none	
B 1. Churches	3 seats	10 seats			10 seats
B 2. Theatres, cinemas and other assembly rooms etc.	2 seats	6 seats			6 seats
B 3. Sporting establishments etc.	4 places for spectators	10 places for spectators			4-8 places for spectators

* Ought to be possible to arrange at a distance of 300 meters from the establishment

evident from a table contained in the article.

As regards the rebuilding of the old parts of the towns (clearance work) the ordinances afford certain reliefs. The minimum demands are, however, that new blocks of flats etc. are provided with parking space in accordance with the ordinances. In the central parts of the towns parking-garages will be necessary, and various steps to enable the production of such buildings are being discussed, for instance subsidies from parking-meters in streets and open places. It is proposed that additional associations and companies be formed for the construction of parking-garages to serve several buildings.

It is shown by diagrams that the arrangement of parking-spaces and the construction of parking-garages need not result in financial losses.

In recent years regulations concerning the demand for parking-spaces have usually been included in Swedish town-plans. The new ordinances do not mean that the investigation of the parking-question may be neglected, when town-plans are drawn up. Such investigations are necessary among other things to balance comfort and aesthetic values against the demands for parking-spaces and to make possible the appropriate location of parking-places and garages.

The article also discusses other steps which may be suggested to solve parking problems, such as parking-meters, the prohibition of stopping in certain streets, more efficient superintendence of the parking regulations, removal of cars incorrectly parked, the equipment and right of way of the collective traffic means, decentralization of work which need not be centralized, and the staggering of working-hours.

Terrace housing at Bagarmossen

By Å Grauers and C-E Geisendorff

p. 237-248

In one of the southern suburbs of Stockholm — Bagarmossen — the »Hyreshus i Stockholm AB» executed a development comprising 114 terrace houses, mainly during the course of 1955. The group of terrace-houses is situated on a pine-studded rocky plateau about 800 m. from the nearest tube station. When projecting in the architects were given the opportunity of revising a previous townplan marking it possible to make a suitable arrangement of the houses in the relatively undulating terrain and flanking four »green» courts. The result was that the foundation costs were reasonable and the milieu showed variation while being in good harmony with the original natural surroundings. In order to reduce rock blasting work further, the houses were built without basements.

At the planning stage it was reckoned that every family would have a motorcar and the necessary space was reserved for two detached garages and for outdoor parking places. An unheated garage for bicycles has been provided and a small selfservice shop has been erected centrally.

Three types of houses can be found in the area, one showing two variants and all of them containing 5 rooms and a kitchen comprising a floor area of 105-110 sq. m. The houses have been constructed in two storeys and in one of the types with staggered levels. The choice of type has been based on the situation of the houses in the terrain and their compass orientation.

A guiding principle for the planning has

been to provide the housewife with a concentrated, comfortable working place on the lower floor lying on approximately the same level as the surrounding ground and the outdoor terrace. Thus the kitchen has been placed close to the entrance and adjacent to it and facing the south, a bedroom or lounge, suitable for the housewife's work and for the children's play and rest. The family's dining place has been arranged in or next to the kitchen. A passageway through the house has been arranged through these relatively spartan working spaces. Where the terrace could be given a sheltered location, the living-room has been made to communicate with it. In these houses the bedrooms have been placed on the upper floor. In other cases where the terraces could not be sufficiently sheltered, the living-room has been placed on the upper floor and provided with a spacious recessed balcony. In that case one of the bedrooms had of course to be placed on the ground floor.

The houses have been well equipped. For provisions there is a big larder and a 130 litre refrigerator with freeze box. Each house has a refuge chute, usually from the kitchen, a large bathroom with equipment for the washing of personal laundry and a separate toilet at the entrance.

In addition to the usual cupboards and a wardrobe for clothes the houses have separate general storage space.

The livingrooms have been provided with open fireplaces.

For the frame prefab units have been used to a certain extent. Thus factory-made concrete floor units have been placed on the transversal walls—masonry end walls and central concrete wall. The ground

floor is heat-insulated by means of cutter shavings and the roof floor has mineral wool tiles on the underside. The roof is faced with roofing felt. The façade walls, continuous from ground to roof, consists of light concrete masonry with inserted façade sections made of perfab wooden units faced on the outside with asbestos cement slabs. The selfsupporting gable and wall sections by the terrace have been protected with a facing wall of hard-burnt brick. The greatest attention has been paid to the sound insulation between the various houses.

The heating system of each house has been arranged in the traditional way. It is serviced by a thermostat piloted gas-heated heating apparatus and a coke-heated booster boiler to be used during very cold weather or when the gas gives out. These heating arrangements together with a separate gas water-heater have been placed in the boiler room of the house.

Every attempt has been made to preserve the original nature in the free court sections. Only insignificant and absolutely necessary terrace work has been executed and after the conclusion of the building work, grass has been sown on disturbed parts of the ground and to a small degree shrubs have been planted on them. The latter have mainly been used to mark and shelter the outdoor rooms. The material used consists chiefly of species that grow wild in the Stockholm area. This has made it possible to largely preserve the natural forest milieu.

The work has been carried out in series production, induced by the similarity of the houses and the use of prefab structural units. On account of the undulating quality of the ground, only light machinery could be

used and the construction of the houses has been adapted to this condition. In instance an ordinary tractor equipped with a hydraulic hoist was used for assembly work and for other lifting work where light elevators were used.

Trimmings in wooden floors

By T Möller and G Victorin

p. 249-250

At the request of the »Göteborgs stads egna hemsbyrå» (the homestead office of the City of Göteborg) an investigation has been carried out at »Chalmers Tekniska Högskolas Byggnadstekniska institutet» (the department of building technology at the Chalmers Institute of Technology) comparing conventional trimming with flat iron to trimming with 2 by 2 in. billets of wood.

The investigation showed that the bearing load was higher for trimming with flat iron than with billets of wood. Force changed much less, however, under normal load conditions when using billets than with flat iron for trimming.

In order to establish the risk of cracking several nailing tests were carried out, showing that the risk of cracks was almost absent, probably owing to the »armoring» effect of the nails.

From an economic point of view trimming with billets is more favourable than with flat iron.

After the investigation was concluded trimming with billets has been carried out in about 400 homesteads, both terraced and detached houses, built under the administration of the »Göteborg stads egna hemsbyrå». In these buildings about 4,000 trimmings with billets of wood have been made.

BYGGFORSKNING

INFORMATIONSFÖREDRAG

Till denna höst har Statens nämnd för byggnadsforskning och AB Svensk Byggtjänst lagt upp sin hittills mest omfattande serie informationsföredrag om aktuella byggtkniska problem. Programmet omfattar föredrag i Stockholm, Göteborg och Malmö, och dessutom planerar man ett par föredrag i Norrland.

Serien inleddes i Göteborg den 26/9 med ett föredrag av fil. lic. Börje Andersson om »Färger för målning av trä utomhus». Inte bara väder och vind frestar på målningen utan också träets varierande egenskaper i olika riktningar utmed ytan. Även träets fuktupptagning har stor inverkan på målningens beständighet. För att undersöka hur de viktigaste färgtyperna bör vara sammansatta för att klara dessa påfrestningar har Svenska Färg- och Fernissindustriens Forskningslaboratorium gjort omfattande undersökningar. Beträffande den alltför viktigaste, oljefärgen, har man funnit att den bör innehålla så mycket titanvitt att de vid åldringen uppkomna syrorna neutraliseras. Om det aktiva pigmentet zinkvitt utgör 30 % av pigmenthalten undviks mögelbildning, och 20 % titanvitt ger god täckning. En total pigmentvolym om 30-35 % förefaller vara bäst.

Syntetiska lackfärger ger bättre resul-

tat än oljefärger och i synnerhet som grundfärger är de att föredra. De bör ha lägre pigmentvolym än oljefärgerna.

Ett sätt att undvika blåsbildning är att använda fuktgenomträngliga färger. Intressantast av dessa är de nya latexfärgerna på PVA, som med framgång provats på fönster och träfasader. De befinner sig dock ännu på experimentstadiet.

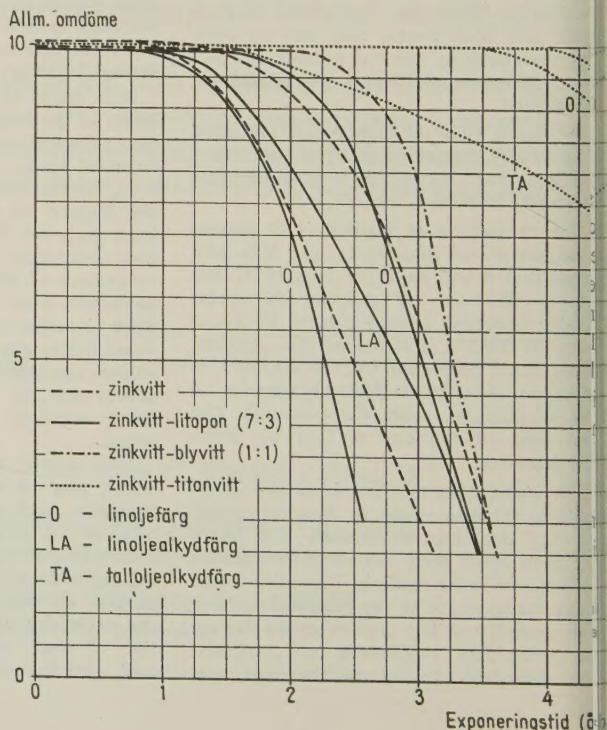
De många komponenterna i de mo-

derna färgerna måste avvägas omsorgsfullt och bör därför ej tillredas på arbetsplatsen. Maskinrivna färger ger särrare resultat.

Efter föredraget följde en livlig diskussion, vars kanske intressantaste del hållning var lic. Anderssons konstaterande att ytbehandling genom målning oftast hade mycket liten och ibland rent negativ skyddsverkan mot fukt och röta.

Den 2 oktober berättade civilingenjör

Kurvor över åldrings- och väderbeständighet hos olje- och alkydlackfärger med olika pigmentvolymkoncentration (ur fil. lic. Börje Anderssons föredrag)





BILPLATSER

Några synpunkter i anledning av parkeringsutredningens preliminära normer

Av arkitekt SAR Simon Jensfelt och civilingenjör SVR Nils Rosén

I september 1955 tillsatte byggnadsstyrelsen samt väg- och vattenbyggnadsstyrelsen den s. k. parkeringsutredningen med uppdrag att utarbeta förslag till åtgärder i fråga om parkeringsproblemen i landets tätorter. Utredningen bedrivs av representanter för bl. a. nämnda ämbetsverk och fyra städer och har till sin hjälp ett sekretariat. Den har dessutom en rådgivande delegation, vari de kommunala och enskilda institutioner och organ som har intressen att bevaka i sammanhanget, är representerade.

Utredningen har i augusti 1956 offentliggjort »Preliminära normer angående bilplatser för olika anläggningar i tätorter» (1). Avsikten med denna artikel är

Vinjetten: Bild 1. Parkeringsplats på Norra Bantorget, Stockholm. Flertalet bilplatser kunde kanske göras kortare?

att i anslutning till nämnda normer lämna en orientering om problemställningarna, tidigare gjorda undersökningar och erfarenheter samt om utredningens arbete. Artikeln giver uttryck för utredningens ståndpunktstaganden endast i den mån hänvisning sker till normerna. I övrigt är synpunkterna författarnas egna.

Under 1950-talets första hälft har bilismen i Sverige som bekant utvecklats mycket snabbt. Biltätheten har sålunda ökat från 1 bil på 25 invånare – samma siffra som år 1939 – till 1 bil på 9 à 10 invånare. I utredningen rörande den översiktliga vägplaneringen räknar man med att biltätheten sannolikt ökat till 1 bil per 5 invånare år 1965. Därest ej i god tid vittgående åtgärder vidtages, kan den stora biltätheten få ytterst menliga följder för samhällslivet, bl. a. till följd av brist på parkeringsutrymme i tätorterna.

DK 711.7:656



Ovan: Bild 2. Västmannagatan utanför city i Stockholm. Heldagsparkerande bilar tvingar yrkestrafiken till dubbelparkering



Ovan: Bild 3. Nybrogatan Stockholm — tillfälligt helt oframkomlig. Kunde inte särskilda tider reserveras för lastning och lossning?



Ovan: Bild 5. Grevturegatan i Stockholm så när som på en fil tillkorkad av parkerande och lastande bilar



Ovan: Bild 6. Kungsgatan i Stockholm. Vårdslös parkering, dubbelparkering och utstigning mitt i gatan

T. v: Bild 4. Runebergsgatan utanför Stockholms city är trots relativt stor bredd svårframkomlig på grund av heldagsparkering med åtföljande dubbelparkering

I Stockholm är parkeringens problem i trängande behov av en snar lösning, vilket torde framgå av bilderna 1–13. Uppskattningsvis beräknar man att behovet av bilplatser för Nedre Norrmalm år 1970 är 35 000. Då varje bil kräver en yta av ca 25 m² inklusive tillfarter, erfordras en yta å parkeringsplatser och garage av nära 90 ha. Hela Nedre Norrmalm har en yta av 150 ha. Detta enkla exempel liksom bilderna 27 och 28 från Rotterdam visar vilka problem den ständigt ökade biltätheten ställer städerna inför. Någon tvekan om vikten av att företaga snara och effektiva åtgärder ifråga om parkeringsproblemet kan därför inte råda.



Ovan: Bild 7. På Sveavägen i Stockholm är trippelparkering vanlig. Dubbel- och trippelparkering av personbilar är ett ofog. Varför gör polisen intet åt detta?



Ovan: Bild 8. Oordnad och utrymmeskrävande parkering vid Klarahallen i Stockholm. Hur många av personbilarna har verkligen ärende till saluhallarna inom området?



Ovan: Bild 9. Klara Strand i Stockholm och Salutorget intill. Trots parkeringsförbud är Klarastrandleden helt fylld av parkerande bilar

Nedan: Bild 10. Parkering vid kajen intill Bangårdsposten vid Stockholm C. Heldagsparkering i strid med entimmesregeln. Borde legaliseras





Ovan: Bild 11. Ur trafiksynpunkt bristfällig stadsplanering från mitten av 1940-talet. Gullmarsvägen i Johanneshov, en viktig matargata, har till betydande del förvandlats till parkeringsplats. Bilplatser på tomtmark saknas nästan helt



T. v: Bild 12. Systembolaget förorsakar av någon anledning i de flesta svenska städer stora parkeringsbekymmer. Cyklar och motorcyklar förvärrar. Grafikvägen i Johanneshov

Nedan: Bild 13. Lördagsparkering framför systembolag, post och butiker vid Gullmarsplan, Johanneshov



Nomenklatur

Inom nya områden brukar en bristande enhetlighet i nomenklaturen skapa oklarhet, och missförstånd uppstår härigenom ofta. Därför har parkeringsutredningen i samråd med Tekniska nomenklaturcentralen på ett tidigt stadium sökt åstadkomma en lämplig terminologi rörande parkering. Av de definitioner man enats om må här nämnas några av de viktigare.

Med *parkering* förstår man uppställning av fordon under kortare eller längre tid inomhus eller utomhus, utan förare. Om föraren sitter i bilen eller uppehåller sig invid den, talar man däremot om *stannande*. Det utrymme som ordnas för uppställning av en person- eller lastbil benämner man en *bilplats* under det att ordet *parkeringsplats* förbehålles ett för utomhusparkering iordningställt område. Parkering, vid vilken bilisten själv parkerar bilen, benämnes *självparkering* och om anställd vakt parkerar bilen talar man om *vaktparkering*. *Korttidsparkering* är parkering under en tid av högst 1 timme. I annat fall talar man om *långtidsparkering*.

Parkeringsundersökningar i svenska städer

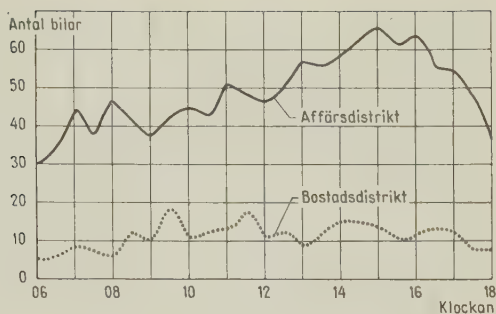
För väg- och vattenbyggnadsstyrelsen har civilingenjör *Bo Grönwall* gjort en sammanställning av resultat och erfarenheter från parkeringsundersökningar som tidigare gjorts i olika svenska städer (2). Det har därvid framgått i huvudsak följande.

Inom cityområdena parkerar man som regel relativt kort tid. Parkeringar längre tid än 2 timmar, som endast utgör ca $\frac{1}{5}$ av det totala antalet, upptager emellertid mer än hälften av det tillgängliga parkeringsutrymmet. Parkeringens omfattning i cityområdena visar under vanliga veckodagar regelmässigt en topp under förmiddagen och en under eftermiddagen. Under lördagar synes omfattningen vara större än övriga dagar och visar en topp under eftermiddagen. Parkeringens omfattning och beroende av olika anläggningar har man i allmänhet sökt bedöma genom enkla räkningar av antalet uppställda fordon. Uppgifter om parkeringens relation till trafiken saknas ännu. Gjorda undersökningar ger vid handen att man vid dimensioneringen av parkeringsplatserna bör räkna med ett praktiskt utnyttjande av högst ca 80 procent av antalet platser. Bilderna 14 och 15 som visar resultatet av några parkeringsundersökningar, belyser det ovan sagda.

Av undersökningar som gjorts i 6 städer har framgått att det maximala antalet parkerande bilar i city utgör 14–20 procent av hela antalet i staden inregistrerade bilar.

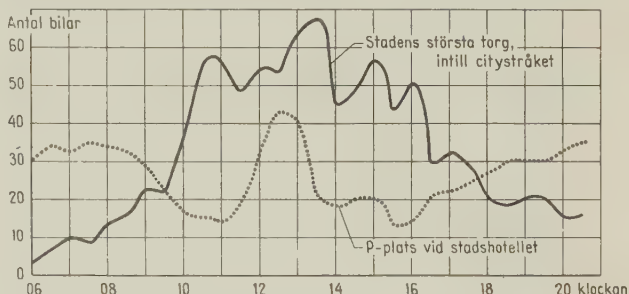
Civilingenjör *SV Libertsson* har av undersökningar i två svenska städer och några utländska funnit att antalet maximalt i ett visst ögonblick uppställda fordon i city utgör 7–9 procent av all den trafik som under tiden kl. 06.00–21.00 är destinerad till city.

Till jämförelse med de här ovan lämnade uppgifterna kan nämnas att parkeringsundersökningar som utförts i Zürich visat att 89 procent av den totala parkeringskapaciteten tagits i anspråk för parkering mer än 2 timmar när någon inskränkning i rätten att parkera ej gjorts. När parkering längre tid än 1 timme icke var tillåten, överskred 29 procent dock denna



Ovan: Bild 14. Dagsvariationen för antalet uppställda bilar inom två distrikt i Uppsala (31 oktober 1950). Enligt B Grönwall

Nedan: Bild 15. Dagsvariationen för antalet uppställda bilar på två parkeringsplatser i Eskilstuna (6 oktober 1949) enligt B Grönwall



tid, vilket visar hur svårt det är att övervaka dylika förbud. Antalet parkeringar på parkeringsplatserna minskas med ungefär $\frac{1}{4}$ på grund av detta överskridande av tidsbestämmelserna.

Några åtgärder som kan ifrågakomma för att lösa parkeringsproblemet

Parkeringsproblemet kan givetvis icke lösas genom en enda åtgärd, utan ett flertal dylika måste tillgripas och användas i kombination. Här skall i korta drag nämnas några av de sätt på vilka problemet kan angripas (4).

Administrativa ingripanden kan få omedelbar verkan och är ofta förutsättningen för andra åtgärder. Avgiftsbeläggning av parkering på gator och allmänna platser är nödvändig för att det skall löna sig att anlägga bilplatser på tomtmark och uppföra garage. Totalt stoppförbud på svårframkomliga gator för att öka trafikhastigheten och säkerheten kan vara högst effektivt. Men härvid ökar även trafiken till city, varigenom parkeringsbehovet ytterligare ökas. En effektiv övervakning av att parkeringsbestämmelserna iakttages är angeläget. Detta är möjligt endast om bötesförfarandet förenklas. Möjligheter att bogsera bort bilar som parkerats så, att de utgör verklig fara eller hinder för trafiken, bör också finnas, vilket f. n. icke är fallet. Parkeringsmätarna möjliggör en betydligt effektivare övervakning än när dylika saknas och endast föreskrift om viss längsta parkeringstid finnes. Förbud mot lastning och lossning över gångbana under rusningstid medverkar även till en säkrare och snabbare trafik.

En upprustning av de kollektiva trafikmedlen torde vara det säkraste medlet mot parkeringsbristen i storstaden. Därest parkeringsplatser dessutom ordnas vid ändstationerna för de lokala trafikmedlen eller i

vart fall utanför city, blir resultatet än bättre. Bussfilens kapacitet är sålunda ca 6 gånger så stor som bilfilens. Bl. a. detta talar för att giva bussarna förkörsrätt i likhet med spårvagnarna.

Av många skäl söker man numera att åstadkomma en decentralisering av verksamhet som icke nödvändigtvis kräver centralt läge. Detta skulle medverka till en minskning av parkeringsbehovet i centrum.

En utspridning av arbetstiderna minskar trafikens omfattning under rusningstid, ökar antalet tillgängliga bilplatser samt möjliggör ett effektivare utnyttjande av parkeringsplatserna.

Bilplatser på tomtmark

Parkeringsutredningen har sett som sin mest angelägna uppgift att utarbeta normer för de krav som bör ställas i fråga om bilplatser på tomtmark. De byggnader och anläggningar som nu kommer till stånd bör givetvis utformas så, att behovet av bilplatser i möjligaste mån tillgodoses. I annat fall riskerar man mycket snart att bebyggelsen icke kan funktionera, med allvarliga ekonomiska och andra olägenheter som följd.

De av parkeringsutredningen utarbetade preliminära normerna angående bilplatser för olika anläggningar i tätorter är avsedda att utgöra ett underlag för byggnadsnämndernas tillämpning av 80 § 2 mom. byggnadsstadgan, där följande föreskrives: »Om skäl äro därtill, äger byggnadsnämnden påfordra att på gård eller i byggnad skall finnas utrymme för parkering av fordon, i den mån så erfordras för dem som där bo eller vistas.»

Det är av vikt att betona normernas preliminära karaktär. Som av det ovan anförda framgår har i Sverige hittills gjorda undersökningar icke givit tillräckligt underlag för ett säkert bedömande av behovet av bilplatser. De nu föreliggande normerna har därför i huvudsak måst utformas på grundval av utländska erfarenhetsnormer, främst amerikanska. I utredningens regi har för erhållande av tillförlitligt underlag för utformningen av definitiva normer igångsatts en noggrann undersökning av parkeringsbehovet i sju svenska städer av olika storlek. Resultat härav kan förväntas mot slutet av 1957, varefter de definitiva normernas utformning kan utarbetas.

Det antal bilplatser inom visst område som bör finnas vid viss tidpunkt i framtiden benämnas i normerna *planeringsnorm*. Det antal bilplatser som fastighetsägaren med hänsyn till nuläget bör anordna i samband med uppförande av byggnad kallas *byggnorm*. Skillnaden mellan den förra och den senare har fått benämningen *kompletteringsnorm* och anges i procent av byggnormen.

De krav som normerna uppställer framgår i huvudsak av nedanstående tabell (bild 16), där en jämförelse även göres med kraven i 311 amerikanska normer (7).

Sifferuppgifterna i normerna är närmast avsedda att ange riktlinjer och medelvärden. Det är således viktigare att från fall till fall utreda parkeringsbehovet än att noga följa sifferkraven. Dock bör byggnadsnämnderna enligt vad utredningen uttalat bevilja undantag från normerna endast efter särskild utred-

ning och med beaktande av att om erforderliga bilplatser saknas, fastigheten i framtiden kan väntas sjunka i värde, när bostads- och övrig lokalbrist är hävd.

I normerna betonas vikten av att platser för lastning och lossning av varor liksom för sopbilar och servicebilar anordnas på tomtmark i omedelbar anslutning till de lokaler som skall betjäna. Man utgår ifrån att bilplatserna på tomtmark skall dimensioneras icke blott för de inom respektive fastighet boende eller arbetande utan även för leverantörer, kunder och tillfälliga besökare.

I fråga om kyrkor, teatrar, biografier, övriga samlingslokaler och sportanläggningar föreligger parkeringsbehov endast under jämförelsevis korta tider. Här kan man av kostnadsskäl och då anläggningarna vanligen utnyttjas under tider med mindre trafik godtaga parkering till viss del å allmänna platser, varom utredning i varje särskilt fall bör företagas. För dessa anläggningar upptager föreskrifterna därför endast en planeringsnorm. Antalet bilplatser på tomtmark bör vara skillnaden mellan denna planeringsnorm och det antal bilplatser som kan tillåtas bli disponerade på allmän plats inom 300 meters avstånd från anläggningen. För sportanläggningar räknar man med 600 meter.

Kompletteringsnormen kan tillgodoses på olika sätt, främst genom markreservation. Fastighetsägaren skulle också kunna förbinda sig att vid anfordran deltaga i kostnaden för anläggande av bilplatser utanför tomt. Möjlighet finnes även för kommunen att själv svara för kompletteringsnormens uppfyllande.

I normerna anges att man som regel bör räkna med att varje bilplats kräver en yta av 25 m² inklusive tillfarter men exklusive rampanordningar o. dyl. Vid parkeringsplats för samlingslokal eller idrottsplats kan man räkna med mindre yta per bilplats, enär publiken lämnar anläggningen ungefär samtidigt. För lastplats räknar man med måtten 14 × 3 × 4,2 meter (längd × höjd × bredd). Parkeringsutredningen har för avsikt att utarbeta typritningar för den lämpliga utformningen av parkeringsplatser av olika slag. Bild 17 visar nyare exempel på en amerikansk, en tysk och en svensk stads utformning av snedparkering vid gata samt tvärparkering.

Några uppgifter rörande fördelningen av bilplatser på varm- och kallgarage samt parkeringsplatser i det fria lämnas ej i normerna, och skall här ej heller diskuteras. Vissa uppgifter härom har emellertid tidigare lämnats i Byggmästarens av arkitekt SAR Simon Jensfelt (3).

Ordandet av bilplatser vid sanering

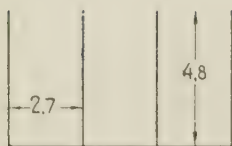
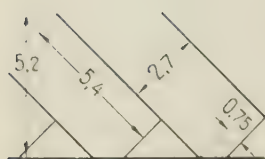
I normerna har parkeringsutredningen klart uttalat att de lämnade sifferuppgifterna är avsedda för nybebyggelse i städernas ytterområden, dvs. de delar av tätorterna där byggnadsverksamheten under senare år varit störst. Som bekant räknar man emellertid med en omfattande förnyelse av städernas inre i framtiden. I Stockholm har denna sanering tagit betydande omfattning inom Nedre Norrmalm. När saneringen såsom där går ut på att bebyggelsen för stora områden i ett sammanhang skall bli helt ny, kan

KATEGORI	AMERIKANSKA NORMER		PRELIMINÄRA SVENSKA NORMER		
	Maximalt krav 1 bilplats per	Mediankrav 1 bilplats per	Byggnorm 1 bilplats per	Komplette- ringsnorm %	Planeringsnorm 1 bilplats per
A1. Bostäder Flerfamiljshus Radhus o. villor	$\frac{1}{2}$ lägenhet $\frac{1}{2}$ lägenhet	1 lägenhet 1 lägenhet	150 m ² 1 lägenhet	100 100	
A2. Kontor, affärer o. dyl.	15 m ² eller 3 anställda	75 m ²	100 m ²	100*)	
A3. Industribygg- nader o. dyl.	18 m ² eller 1 anställd	47 m ² eller 5 anställda	200 m ² eller 8 anställda	100	
A4. Hotell	1 Gästrum	4 Gästrum	4—8 Gästrum	100	
A5. Restauranger o. dyl.	4,5 m ²	9 m ²	8—12 sittplatser	100	
A6. Sjukhus	1 sängplats	5 sängplatser	5 sängplatser	100	
A7. Skolor (folk- skolor)	4 sittplatser	12 sittplatser	1 lektionsrum	ingen	
A8. Bensinstationer o. dyl.	—	5 bilplatser per station	10 bilplatser per dubbel hall	ingen	
			2—5 bilplatser per tappstation	ingen	
B1. Kyrkor	3 sittplatser	10 sittplatser			10 sittplatser
B2. Teatrar, biogra- fer och övriga samlingslokaler o. dyl.	2 sittplatser	6 sittplatser			6 sittplatser
B3. Sportanlägg- ningar o. dyl.	4 åskådarplatser	10 åskådarplatser			4—8 åskådarplatser

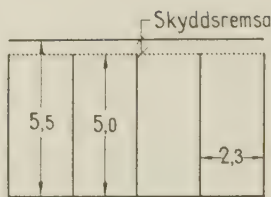
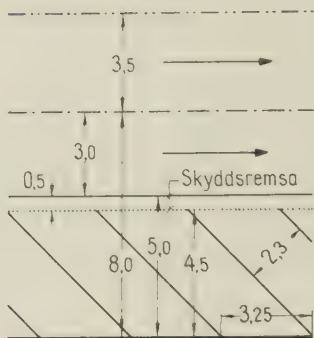
*) Bör kunna uppfyllas inom 300 m avstånd

Bild 16. Tabellen visar en jämförelse mellan nu utfärdade svenska normer och amerikanska

AMERIKANSKA



TYSKA



SVENSKA

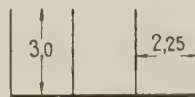
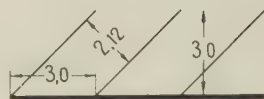


Bild 17. Nyare exempel på sned- och tvärparkering vid gata

kravet på bilplatser lättare tillgodoses än när saneringen sker i små etapper och eventuellt endast genom om- och påbyggnad av den befintliga bebyggelsen. Det bör observeras att det i de centrala delarna kan ifrågasättas om bilplatser bör ordnas för alla som arbetar där men icke behöver bilen under arbetstiden. Ofta omöjliggör tillfartsgatornas kapacitet detta och vidare skulle krav på bilplatser av denna omfattning i realiteten hindra ur andra synpunkter önskvärda byggnadsföretag.

Vid om-, på- och tillbyggnad bör normerna om möjligt dock följas åtminstone vad beträffar nytillkommande våningsytor. Det har ifrågasatts om 80 § byggnadsstadgan giver stöd för strängare krav. Klart torde emellertid vara att byggnadsnämnden kan ställa krav på utrymme för parkering icke endast för helt ny byggnad utan även för sådan till nybyggnad hänförlig ändring av befintlig byggnad som avses i 169 § i nämnda stadga.

En lösning som nog ofta måste tillgripas i de större städernas centrala delar oberoende av om nybebyggelse äger rum eller ej är att ordna erforderliga bilplatser i särskilda för ett större område avsedda parkeringshus. I Stockholm har flera stora parkeringsanläggningar anordnats i bergskyddsrummen. Ett flertal projekt till parkeringshus finnes även. Bild 20 visar ett sådant, som avses att uppföras i Vällingby.

Några kostnadsfrågor

Parkeringsutredningen har ännu icke kunnat taga ställning till de ekonomiska problemen i samband med parkeringen. Då dessa frågor är av stort intresse, vill vi dock lämna några kostnadsuppgifter och synpunkter i dessa avseenden.

Tillämpningen av 80 § byggnadsstadgan på det sätt som normerna förutsätter innebär en fördyring av byggandet i förhållande till tidigare, då parkeringen i stort sett kunde ordnas på gatumark och på allmänna platser. I gengäld skapar tillämpningen av normerna på längre sikt möjligheter för bilarna att taga

sig fram till olika anläggningar utan att hindras av kantstensparkerings, vilket har avsevärd betydelse för fastigheternas värde.

Skäl kan givetvis anföras för att bilplatserna bör anordnas medelst bilskattemedel. Häremot talar dock det faktum att en senare eventuellt erforderlig avgiftsbeläggning vid parkering på allmän plats skulle innebära en dubbelbeskattning av bilisterna. Om fastighetsägaren har svårt att få betalt för parkeringen på sin mark, vilket emellertid faktiskt icke behöver vara fallet, måste kostnaderna tagas ut lika av alla hyresgäster oberoende av om dessa har bil eller ej. Detta kan synas orättvist. I den mån bilen blir var mans egendom, bortfaller emellertid åtminstone delvis grunden för ett dylikt resonemang. Det är dock i princip oriktigt att icke-bilägare subventionerar parkeringen.

Att den fastighetsägare som icke ordnar erforderliga bilplatser för sin fastighet står en stor risk i framtiden, är klart. Troligt är att det blir svårt för denne att få hyresgäster, när bostadsbristen upphört.

Än viktigare torde det vara för handeln att bilplatser på tomtmark anordnas i centrumområdena. I annat fall riskerar man att dessa områdens värde kommer att sjunka avsevärt på grund av att kunderna till stor del söker sig till andra områden, där bilen kan placeras inom rimligt avstånd från butiken, varuhuset eller kontoret.

Uppenbart är att samhället och de enskilda tillsammans måste taga kostnaderna för erforderliga åtgärder och anordningar för bilismen. En enkel princip synes härvid vara att samhället med bl. a. bilskattemedel bestrider kostnader som hänför sig till bilarna i rörelse, dvs. för gatorna, och de enskilda fastighetsägarna och bilägarna i huvudsak för bilarna i vila, dvs. parkeringsplatser och garage.

Civilingenjör SVR Rolf Oom har gjort intressanta undersökningar rörande parkeringens ekonomi (5), (6), vilka visat att iordningställandet av parkeringsplatser på tomtmark icke behöver bli en dålig affär även om markpriset är relativt högt. Sålunda har det

framgått att avgiften å en parkeringsplats om 1 200 m² för 50 bilar, om markpriset är 500 kr/m², icke behöver sättas högre än till 4 kronor per bil och dag. Som jämförelse kan nämnas att parkering vid automat i Stockholm ger maximalt 5 kronor för hel dag. Diagrammen å bilderna 18 och 19, som utarbetats av Rolf Oom, visar anläggningskostnaderna och årskostnaderna per bilplats för parkering i markplanet och i parkeringshus. Såsom av bild 19 framgår blir årskostnaden lägre i ett fyrvånings parkeringshus än för parkering i markplanet i de fall markpriset överstiger 380 kr/m². Om man försiktigtvis räknar med utnyttjande till endast 80 procent på grund av att de längre tillfarterna i parkeringshus avskräcker vissa parkerande, blir 520 kr/m² gränsvärdet. Vid beräkningarna har hänsyn tagits till anläggnings- och byggnadskostnader, amortering av dessa, räntor, underhåll, vaktpersonal, fastighetsskatt och administration. Att i goodwillskapande syfte hålla sig med ett antal gratisbilplatser för kunder skulle för många affärsinnehavare endast kosta en bråkdel av vad vanlig reklam kostar dem.

För varmgarage varierar hyran mellan 35 och 80 kr/månad. I kallgarage blir hyran ungefär 10 kr/månad. Om man önskar elanslutning för motorvärmning, kostar denna inklusive amortering ca 15 kr/månad under vintern. I berggaragen i Stockholm är avgifterna lika stora som vid parkeringsautomaterna på gator och allmänna platser, dvs. 50 öre/timme. För hel dag, kl. 08.00–18.00, tager man liksom för hel natt 3 kronor. Fasta platser i dessa är endast medgivna för natt.

Det skulle bli avsevärt lättare att få till stånd parkeringshus i våra stadscentra om man generellt kunde åstadkomma lägre avgifter i dessa än vid de förmånligare kantstensplatserna. En möjlighet härvidlag vore att subventionera parkeringshus med överskott från automaterna.

I de fall bilplatser i erforderlig omfattning icke rimligen kan ordnas på tomten, kan fastighetsägaren – såsom i några danska städer – förbinda sig att vid anfordran till staden inbetala vad erforderliga bilplatser kostar. Sedan blir det stadens sak att anlägga parkeringsplats eller bygga parkeringshus. Ett sådant system kan dock svårigen säkerställa att bilplatser reserveras för viss fastighet, som bidragit till kostnaderna. Ett samgående mellan flera fastighetsägare i en ekonomisk förening eller ett bolag för anordnande av enskilt parkeringshus torde vara gynnsammare för fastighetsägarna.

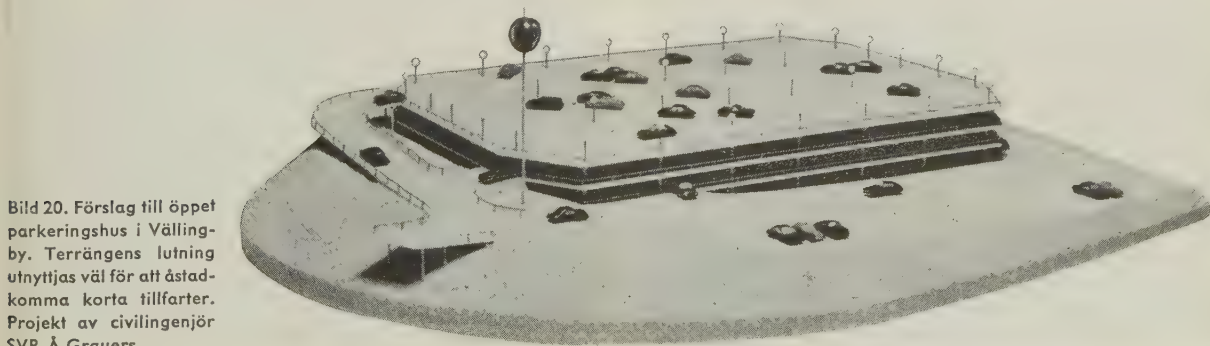
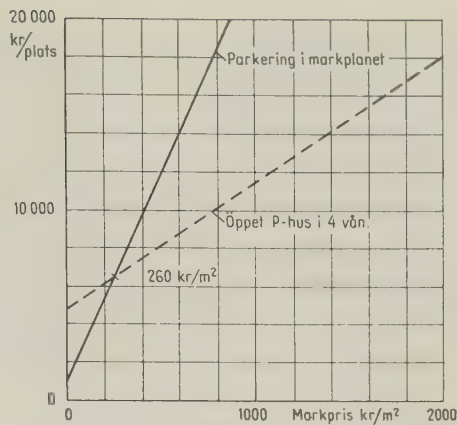
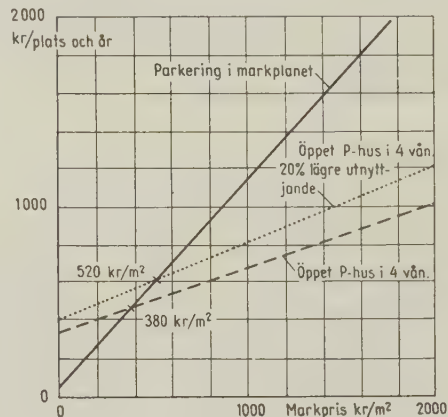


Bild 20. Förslag till öppet parkeringshus i Vällingby. Terrängens lutning utnyttjas väl för att åstadkomma korta tillfarter. Projekt av civilingenjör SVR Å Grauers



Ovan: Bild 18. Anläggningskostnad per bilplats vid olika markpris (avröjd tomt) enligt R Oom



Ovan: Bild 19. Årskostnad per bilplats — exklusive bevakning och administration — vid olika markpris enligt R Oom

Kraven på bilplatser kontra trevnadsvärdena

Av det ovan anförda framgår att parkeringen blir mycket utrymmeskrävande. Man ställer sig då frågan, om kraven i normerna icke innebär betydande risk för att andra väsentliga önskemål blir eftersatta. Måste icke t. ex. lekplatserna i bostadskvarteren och de planterade allmänna platserna samt torgen i stort sett tagas i anspråk till parkeringsplatser? Bilen har stor ekonomisk betydelse och bilismens företrädare är mäktiga. Erfarenheten visar ju att ekonomin vanligen blir utslagsgivande och härvidlag står sig tyvärr trevnadsvärdena och estetiska önskemål slätt.



Ovan: Bild 21. Avgiftsbelagd parkering på Norrmalmstorg i Stockholm. Avgiften är så låg att man sällan hittar en ledig plats

Nedan: Bild 22. Vid parkeringsmätare får samma bil ej stå mer än två timmar. Svårt att övervaka



Nedan: Bild 23. Borttransport av olämpligt parkerad bil i Washington D. C.

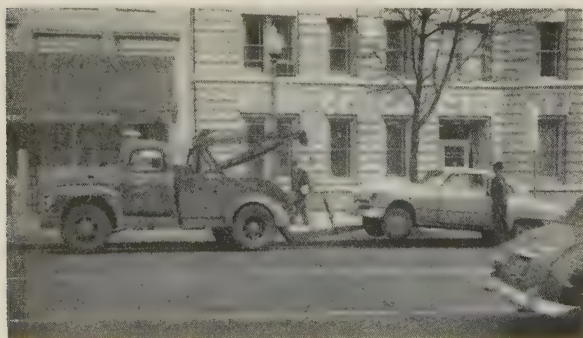
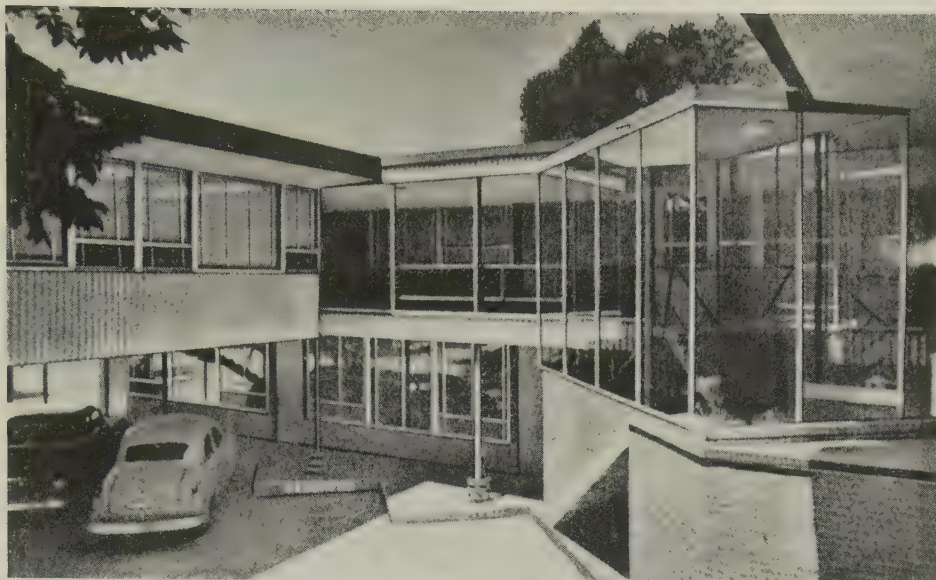
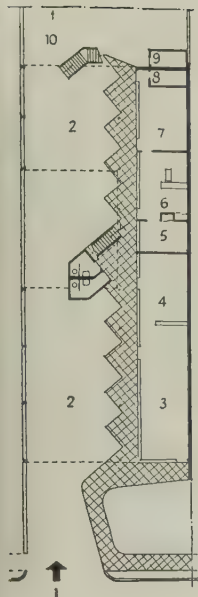


Bild 24. Reserverad bilplats (tvärparkering) med el-anslutning för motorvärmare. Solna

Det är klart att kraven på bilplatser måste ställas in i samhällsbyggandets stora sammanhang. I byggnadslagstiftningen förutsätter man också att man vid upprättandet av stadsplan tillser att möjlighet finnes att anordna enskilda parkerings- och garageutrymmen i erforderlig omfattning (26 § byggnadsstadgan). Man måste alltså på planen eller i beskrivningen till denna redovisa hur parkeringsfrågan kan ordnas utan att andra väsentliga nyttigheters tillgodoseende eftersättes. I planen måste alltid en avvägning göras mellan olika intressen. Det anförda torde visa att man icke, såsom ibland gjorts gällande, utan vidare kan slopa de nu gängse föreskrifterna angående bilplatser i stadsplanebestämmelserna. I vart fall måste parkeringsfrågan utredas redan på planstadiet. När byggnadsnämnden har att pröva fråga om byggnadslov, är det ofta för sent att sätta igång en parkeringsundersökning, som kanske leder till resultatet att bilplatserna måste ordnas gemensamt med annan fastighet, å vilken nybebyggelse icke är aktuell. Vidare kan det lätt visa sig att bebyggelsen bort grupperas på ett annat sätt för att bilplatserna skulle få lämpligt läge ur trafik-, säkerhets- och trevnadssynpunkt.

Ändrad lagstiftning

För lösning av parkeringsproblemen erfordras ju en rad administrativa åtgärder. Flertalet av dessa förutsätter emellertid ändrad lagstiftning. Även dessa frågor står på parkeringsutredningens program och utredningen har redan utarbetat två författningsförslag. Dessa har enhälligt tillstyrkts av den rådgivande delegationen med bl. a. representanter för motororganisationerna. Det ena förslaget avser ett förenklat bötesförfarande vid parkerings- och andra trafikförseelser och det andra berör rätten för ordningsmakten att flytta eller borttransportera bilar som är till uppenbar fara eller till hinder för trafiken (se bild 23). Båda har överlämnats till Kungl. Maj:t.



Ovan t. v. och t. h: Bilderna 24 och 25. Bilplatser på trång tomt. 2 är täckta bilplatser. 3—9 är butiker och kontor. Herold Building, Oklahoma City. Arkitekter: Palmer och Vahlberg

T. h: Bild 26. Lastgata i Rotterdam. Lastbilarna behöver ej trängas med personbilar. I Stockholm förorsakar trängseln lastbilsägarna en årlig förlust på minst 50 miljoner kronor



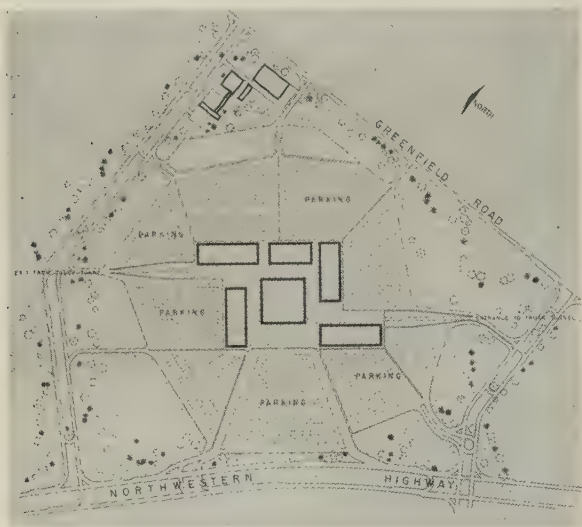
Nedan t. v. och t. h: Bilderna 27 och 28. Ej bebyggda ytor i Rotterdam före och efter kriget, markerade med svart. Den högra bilden avser en biltäthet av 1:5





Ovan och t. v.: Bilderna 29 och 30. Köpcentrum i Northland utanför Detroit. Vid sådan anläggning behöves en yta av 3—5 gånger vä-ningsytan utlagd för parkering

Bilderna 1—13, och 21, 22 samt bild 24 är fotograferade av Walter Pöppel, Stockholm



Nedan: Bild 31. Flygbild av Newarks flygplats i staten New York. De bäst belägna bilplatserna framför entrén är givetvis avgiftsbelagda



LITTERATURFÖRTECKNING

1. *Preliminära normer angående bilplatser för olika anläggningar i tätorter.* Meddelanden från parkeringsutredningen 1956: 1.
2. *Parkeringsproblemet* — Några resultat och erfarenheter från parkeringsundersökningar i olika svenska städer samt några synpunkter i anslutning här till av civilingenjör svr Bo Grönwall (stencil från väg- och vattenbyggnadsstyrelsen).
3. *Garagering.* Av arkitekt SAR Simon Jensfelt. Byggmästaren 1956, nr A 5.
4. *Hur komma tillrätta med parkeringsproblemet i städer och andra tätorter?* Av civilingenjör svr Nils Rosén. Svenska Vägföreningens Tidskrift 1956, nr 4.
5. *Det centrala stadsområdets bilparkeringsproblem.* Av civilingenjör svr Rolf Oom. Att bo 1955, nr 1.
6. *Centra och parkering, ekonomiska synpunkter.* Av civilingenjör svr Rolf Oom. Byggforum 1956, nr 6.
7. *Parking Requirements In Zoning Ordinances.* Highway Research-Board-Bulletin 99.



ETT RADHUSBYGGE I BAGARMOSSEN

Av civilingenjör SVR Åke Grauers och arkitekt SIA C-E Geisendorf

I nr A 12/1956 av denna tidskrift presenterades kortfattat den radhusbebyggelse, som Hyreshus i Stockholm AB uppfört vid Riksrådsvägen inom stadsdelen Bagarmossen i Stockholms södra förortsområde. Presentationen skedde i anslutning till en motsvarande redovisning av en del andra nybyggda radhusområden. Här nedan lämnas en fyllig beskrivning av bebyggelsen, dess genomförande, administration och ekonomi.

Byggherre och byggare: Hyreshus i Stockholm AB
Arkitekter: L och C-E Geisendorf
Konstruktör: Huskonsultbyrån HKB AB
VVS-konsult: Prenell & Larsson, Konsulterande Ingenjörbyrå
El-konsult: Eltekniska Planeringsbyrån, G Falk och W Mebius
Trädgårdsarkitekt: Nils Orento
VVS-entreprenör: AB Sana
El-entreprenör: Brantes Elektriska Byrå Efr.
Målerientreprenör: Målerifirma Hjalmar Palmqvist

DK 728.31 (485 Bagarmossen)

Byggnadsområdet

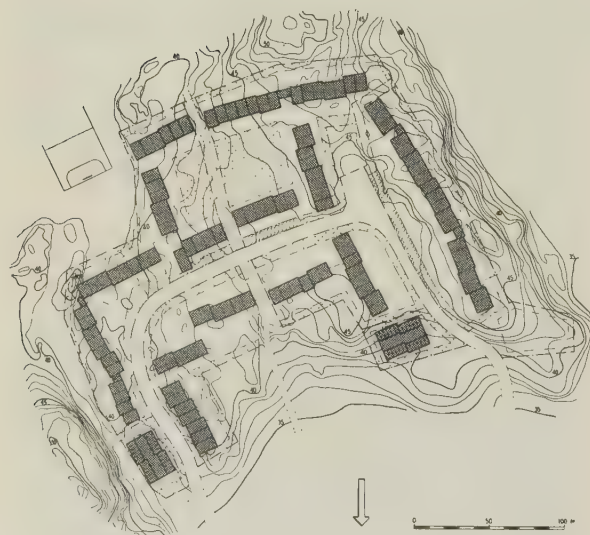
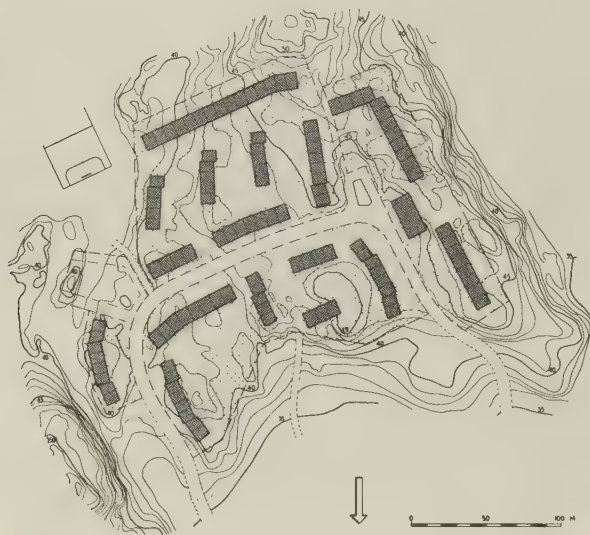
Byggnadsområdet utgöres av en tallbevuxen bergplatå, lokalt ganska starkt kuperad. Platsen är belägen mellan Skarpnäcks gamla villaområde och hyreshusbebyggelsen i Bagarmossen på ett avstånd till närmaste tunnelbanestation av ca 800 m.

Såsom miljö för radhusbebyggelse är den friliggande bergplatån väl ägnad. Dennas hårda terräng erbjuder dock ej gynnsamma ekonomiska betingelser för dylik småhusbebyggelse. Ekonomiskt fördelaktigare hade otvivelaktigt varit hyreshusbebyggelse på denna plats. Att området likväl planlagts för radhus sammanhänger bl. a. med, att inflygningshöjden till det närbelägna Skarpnäcks flygfält starkt begränsar den tillåtna hushöjden.

Vinjetten: Fig. 1. Hustyp B från trädgårdssidan. God kontakt med uteplatsen är en av radhusets största fördelar

Stadsplanen

Arkitekterna har beretts tillfälle att överarbeta och omforma en tidigare fastställd stadsplan ansluten till en redan utbyggd bostadsgata, fig. 3. Efter ingående studier av terrängförhållandena gestaltades därvid den plan, som visas i fig. 4. Enligt denna nya plan har radhuslängorna grupperats kring fyra »gröna» gårdar med något olika storlek, typ och karaktär. Härigenom har kunnat skapas trivsamma, rogivande yttre rumsbildningar med bibehållen natur och växtlighet. Utmed huslängorna har över tomtmarken framdragits interna gångvägar, möjliga att befara med servicefordon. Parkeringsutrymme har ordnats utefter den genomgående bostadsgatan. Vid dennas båda anslutningspunkter till området har plats reserverats för garage. Centralt inom området har placerats en



Överst: Fig. 3. Ursprunglig stadsplan

Därunder: Fig. 4. Omarbetad, elastisk stadsplan: 20 % mera hus dvs. ca 20 % mindre stadsplanekostnad per hus. Skala 1: 5 000



- Tunnelbanestationer
- Tunnelbanor
- - - » under utförande
- Folkskolor
- ◻ Skogskrematoriet

Ovan: Fig. 2. Situationsplan.
Skala 1: 200 000

mindre snabbköpsbutik och utspridda bland bostadshusen kallgarage för cyklar. Genom omarbetningen har kunnat utvinnas ca 20 % fler radhuslameller än i den ursprungliga stadsplanen.

Terrängens inverkan på husens typ och placering

Det stod ganska snart klart att det skulle vara ett ekonomiskt missgrepp att i den svåra terrängen utspränga källare under husen. Dessa utfördes därför källarlösa utom i några fall där berget föll undan.

I syfte att så långt möjligt begränsa kostnaden för ändå erforderlig sprängning har husens placering ägnats stor omsorg. Upprepade försöksutstakningar med av terrängförhållandena motiverade inbördes förskjutningar av de enskilda huslamellerna i såväl höjd- som sidled har därvid utförts. Samtidigt har terrängens förutsättningar för anordnandet av trivsamma uteplatser och bekväma entréer tillvaratagits. Spegelvändningar av husen har i samma avsikt ej sällan förekommit.

Som en följd av denna ekonomiskt betingade individuella husplacering har indirekt erhållits en välgörande variation inom och mellan de olika husgrupperna samt ett intimt, gott samspel mellan bebyggelse och ursprunglig natur.

Genom den iakttagna noggrannheten vid planläggningen har omfattningen av grundarbetena kunnat hållas tillbaka, men dessa arbeten har likväl blivit ganska betydande inte minst till följd av myndigheternas krav på inspektionsbara rörgravar under huslängorna. Initialkostnaderna kunde på grund härav bedömas bli så höga, att man med enkel byggnadsstandard inte kunde beräknas uppnå låg total byggnadskostnad. Inför detta perspektiv valdes vägen att ge byggnaderna en ganska god klass. Den hyres-



höjning detta skulle förorsaka blev nämligen procentuellt sett liten.

Under planläggningsskedet framkom även att skillnaden i totalkostnad mellan 3-, 4- och 5-rumshus,

vilka samtliga storlekar från början varit påtänkta, blev förhållandevis ringa främst till följd av de höga initialkostnaderna för grundarbeten. Av denna anledning kom endast 5-rumshus till utförande.



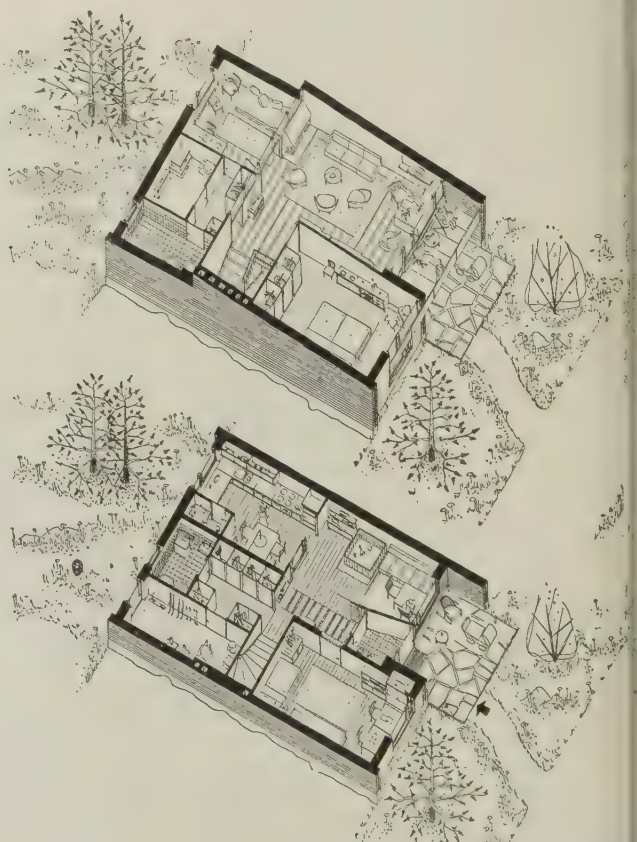
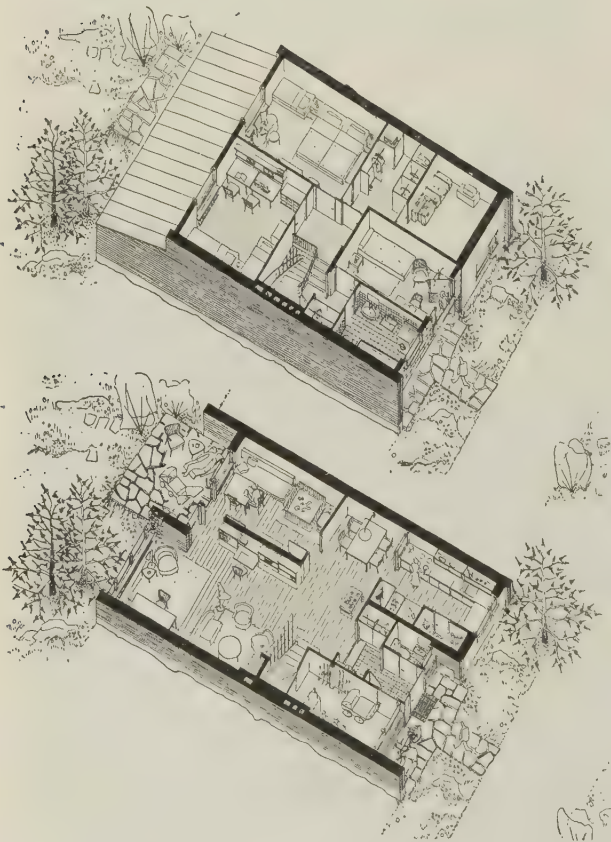
Överst och t. h: Fig. 5 och 6. Hustyp B från ingångssidan. Husen följer tätt efter marken och lämnar kvar stora orörda ytor av naturmark

Lägenhetsplanen

Inom området har uppförts 114 radhuslameller fördelade på tre hustyper, av vilka den ena förekommer i två varianter. Lägenhetsytan varierar mellan 105 och 110 m². En av typerna, betecknad typ A och tillämpad för 7 hus, har med hänsyn till terrängförhållandena utformats enligt halvplanssystemet. Övriga hus har uppförts i två våningar. Härvid har typ B, som valts för 72 hus, utförts med indragen övervåning. Typerna E och G, såsom varianterna i den tredje tillämpade hustypen betecknas, har byggts i två fulla våningar och till ett antal av 19 resp. 16.

Vägledande vid lösningen av lägenhetsplanerna har varit de rekommendationer rörande rumsfördelning samt rummens kontakt inbördes och med uteplatser, som givits i Radhusutredningen (Statens Nämnd för Byggnadsforskning; Meddelande nr 23). Med utgångspunkt härifrån och med tanke på, att husmodern skall få bekväma arbetsförhållanden, har lägenheternas arbetsplatser så långt möjligt koncentrerats till bottenvåningen. Här har köket med få undantag förlagts invid entrén från gatusidan. I nära kontakt med köket har mot trädgårdssidan och i sydligt vädersträck placerats ett dag- eller sovrum lämpligt för husmors arbete eller barnens lek och vila. Detta rum har försetts med direkt dörr till uteplats i ungefärlig golvnivå. Härigenom har beretts möjlighet för pas-

T. v: Fig. 7. Hustyp A i halvplanssystem. Överst sektion, därunder överplan och nederst bottenplan. Skala 1: 250



Ovan: Fig. 8 och 9. Hustyp B (t. v.) med indragen överplan. Hustyp G (t. h.) i två plan med ingång från trädgårdssidan. Överst överplaner och därunder bottenplan. Skala 1: 250. Dessa planer i isometriskt perspektiv uppgjordes som vägledning åt hyresgästerna för att visa hustypernas föreslagna användning och möblering

sage genom huset över lägenhetens mindre ömtåliga arbetsutrymmen. I eller omedelbart invid köket har familjens matplats placerats. Till sagda begränsade delar av lägenheten kan som regel husmors huvudsakliga sysselsättning under dagen förväntas bli koncentrerad och härifrån har hon också goda möjligheter att övervaka de mindre barnens förehavanden såväl inom- som utomhus. Från ideligt besvärande trappspring bör hon kunna bli i stort sett befriad.

Trädgårdssidans uteplats har alltid utformats med en delvis skyddad indragning i bottenvåningen. När uteplatsen i sin helhet kunnat ges ett för de boende ogenerat läge, har vardagsrummet förlagts till bottenvåningen innanför denna plats. Så har skett för hustyperna A och B. I dessa fall har sov- och badrum placerats i övervåningen. I vissa huslägen har insyn över uteplatsen från den genomgående bostadsgatan emellertid inte kunnat undvikas. Då har vardagsrummet förlagts till övervåningen och där försetts med en rymlig, indragen och ogenerad balkong. I stället har i dessa fall ett av sovrummen placerats i bottenvåningen. Den lösningen återfinns hos typerna E och G, vilka även i övrigt är inbördes ganska lika. Skillnad dem emellan hänför sig endast till entréförhållandena och är föranledd av att gatuentré måst upptagas från olika sidor av husen.

Varje hus har försetts med separat toalett, pannrum och allmänt förvaringsutrymme av hyreshusstandard (»vindskontor»). Tambur och garderober har givits normenliga dimensioner. Vidare har varje hus eget soprum vanligen med invändigt inkast, i de flesta fall från köket.

För radhuslammellerna har tillämpats en enhetlig längd av ca 7 m. Husdjupet är ganska stort och varierar mellan ca 10 och ca 13 m. Husdjupet och husens läge i en visserligen ej tät men dock något skuggande skogsterräng har föranlett stora fönsterytor i bottenvåningen och en takutformning med språng, som skapat förutsättningar för centralt ljusintag i de djupa övervåningarna.

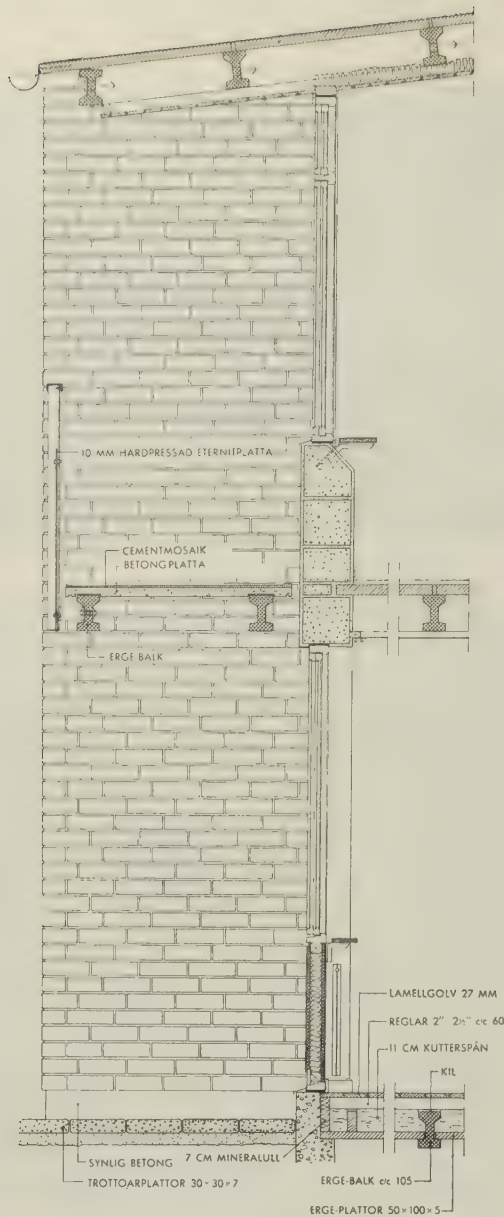


Överst: Fig. 10. Varje radhuslägenhet har en övertäckt, kringbyggd uteplats som direkt fortsätter i naturmarken

I mitten: Fig. 11. Sovrum i hus-typ B. Högt sittande, i fasaden indragna fönster

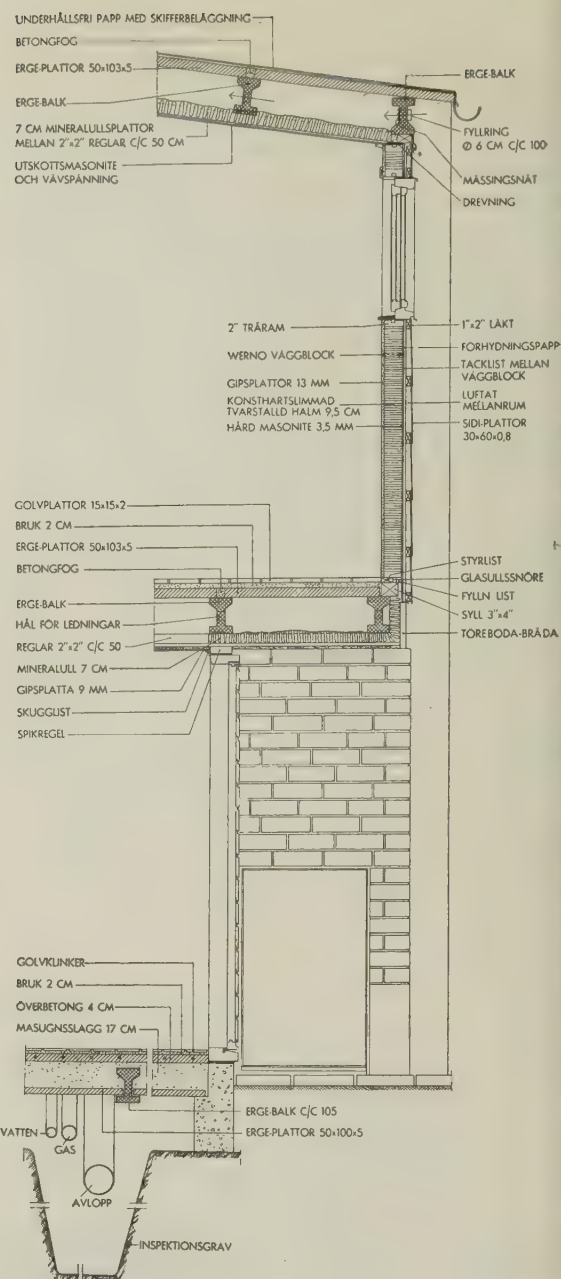


T. h: Fig. 12. Vardagsrum i hus-typ B. Den öppna planen ger god kontakt och genomblick tvärs igenom hela bottenvåningen

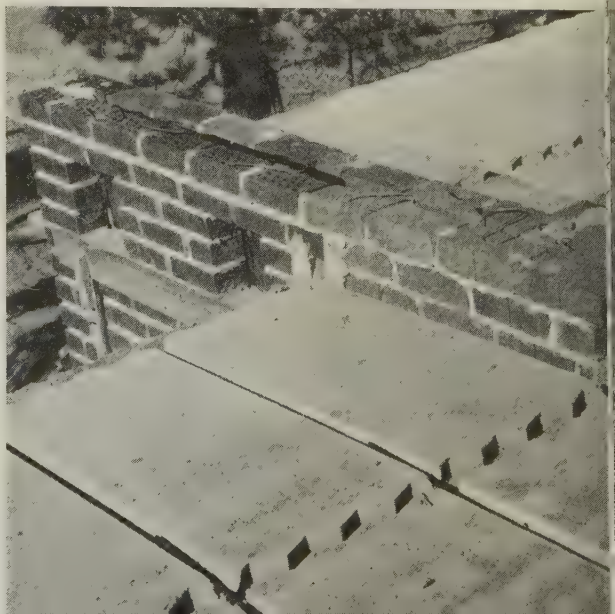


Ovan: Fig. 13. Typsektion genom E- och G-husens balkongsida
T. h: Fig. 14. Typsektion genom B-husens ingångssida

Nedan: Fig. 15. Färdigmonterat Erge-bjälklag före fogningen av de tandade fogarna över balkarna och de med korta tvärgående järn armerade fogarna mellan plattorna



Nedan: Fig. 16. Lägenhetsskiljande vägg med två $\frac{1}{2}$ -stensväggar av 1,6-tegel med 3 cm luftmellanrum och dubbel wellpapp, resp. av 18-håls hårdbränt fasadtegel med 3 cm wellitisolering



Den konstruktiva utformningen

Samtliga hus har grundlagts på berg och där där källare inte undantagsvis förekommer har grundläggningsdjupet ej varit större än att luftning under bottenbjälklaget erhållits. Grundmurarna har utförts av obehandlad betong. Radhuslamellernas tvärgående begränsningsväggar av 1/2 stens tegel och en tvärgående mittvägg av betong bildar stommens vertikala bärverk. På dessa tre väggskivor har upplagts fabriktillverkade, monteringsfärdiga Erge-bjälklag av betong. Takbjälklaget är dock fribärande mellan begränsningsväggarna. Bottenbjälklaget har utförts såsom fyllnadsbjälklag med värmeisolering av kutterspån och golv av eklamell i vardagsrum och boklamell i kök och övriga rum. För mellanbjälklagets del har isoleringsbehov ej förelegat. Här har därför betongplattorna lagts ovanpå de bärande balkarna. I detta fall utgöres golvbeläggningen av linoleum på underlag av Elastizell. Även takbjälklaget, som samtidigt bildar yttertak, har utförts med ovanpåliggande betongplattor, belagda med underhållsfri papp. Värmeisoleringen utgöres här av stenullskivor vilande på träfiberplattor i bjälklagets underkant och till skydd mot fuktvandring har utförts vävspända oljemålade rumstak. Dessa tak följer yttertaket lutning, vilket åt rumsinteriörerna skapat ökat trevnadsvärde.

Från grund till tak genomgående partier av fasadväggarna har murats av lättbetong och putsats medan för utfackade partier använts monteringsfärdiga värmeisolerade Wernoblock, som utvändigt beklänts med Sidiplattor på regelverk. Friliggande gavelpartier liksom uteplatsernas begränsningsväggar har med tanke på hållbarheten inklänts med en 1/2 stensmur av särskilt hårdbränt fasadtegel. Hos de friliggande gavelpartierna har värmeisoleringen förstärkts med en luftad Wellitskiva innanför denna beklädnadsmur.

Enligt det sålunda tillämpade stommsystemet kommer alltså de lägenhetsskiljande väggarna att bestå av två fristående 1/2 stens tegelmurar, vilket ur ljudisoleringssynpunkt bedömts tillrädligt. Även bjälklagskonstruktionen är här avbruten och till förhindrande av varje ofrivillig stomkontakt har vid väggmurningen inlagts en dubblerad wellpapp. Ljudisoleringen har också blivit fullgod.

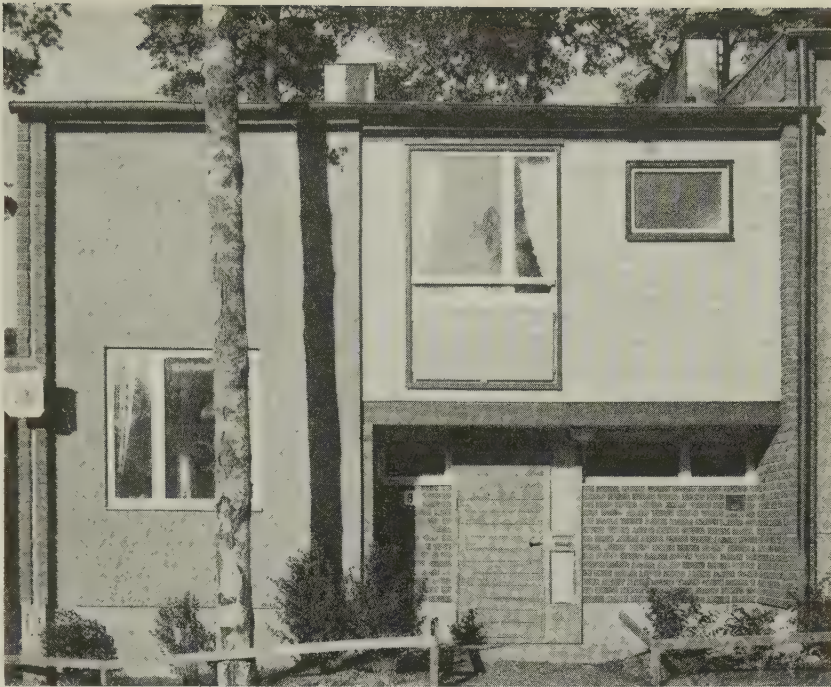
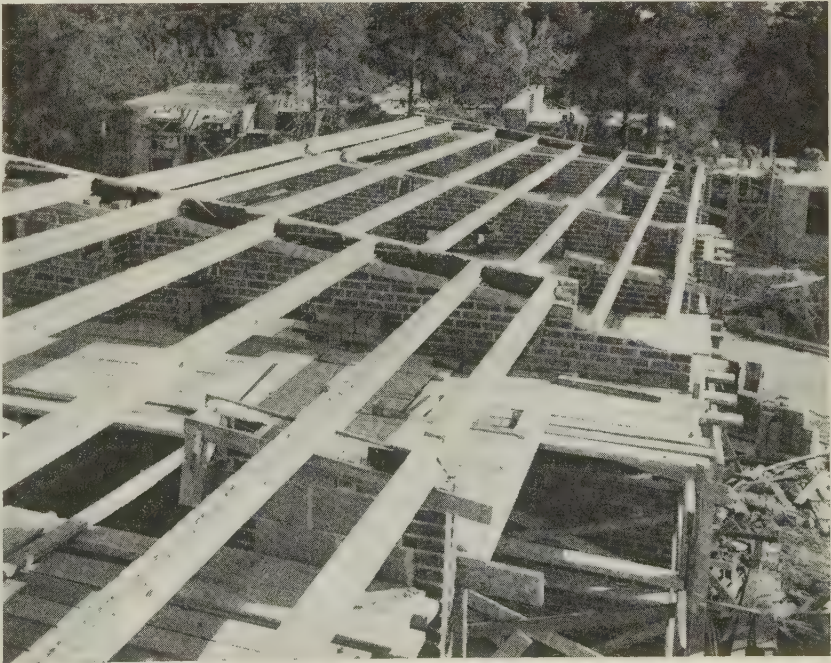


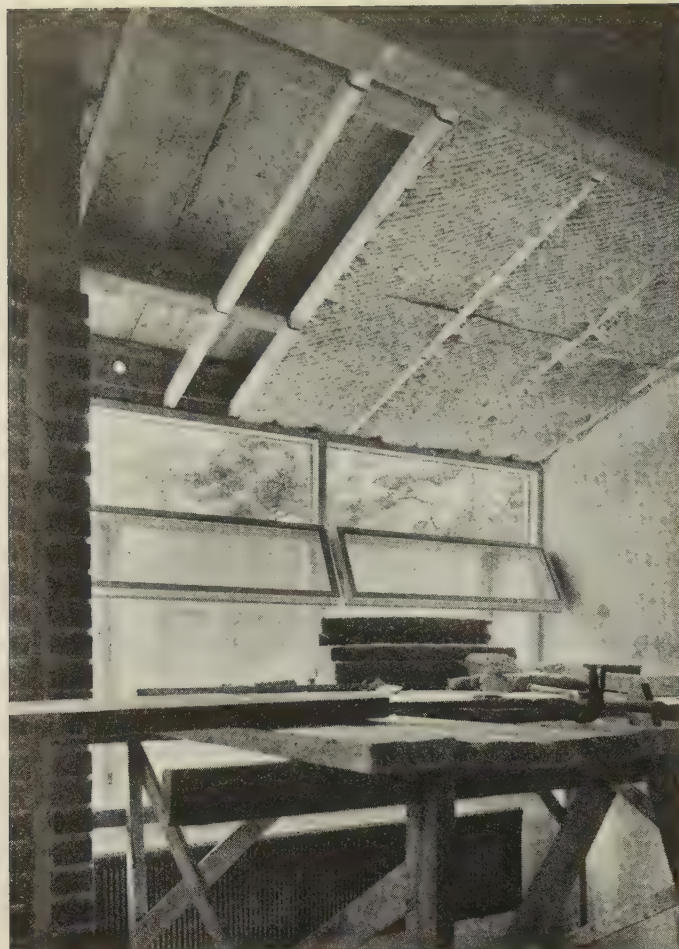
Fig. 17. Materialen följer funktionen: putsad lättbetong för från grunden gående fasader, Sidi-plattor på fribärande utfackningar av monteringsfärdiga Werno-väggar, tegel i lägenhetsskiljande väggar och kring de utsatta delarna vid ingången och uteplatsen

Foto: Sune Sundahl. Fig. 1, 5, 6, 10—12, 17, 23, 24

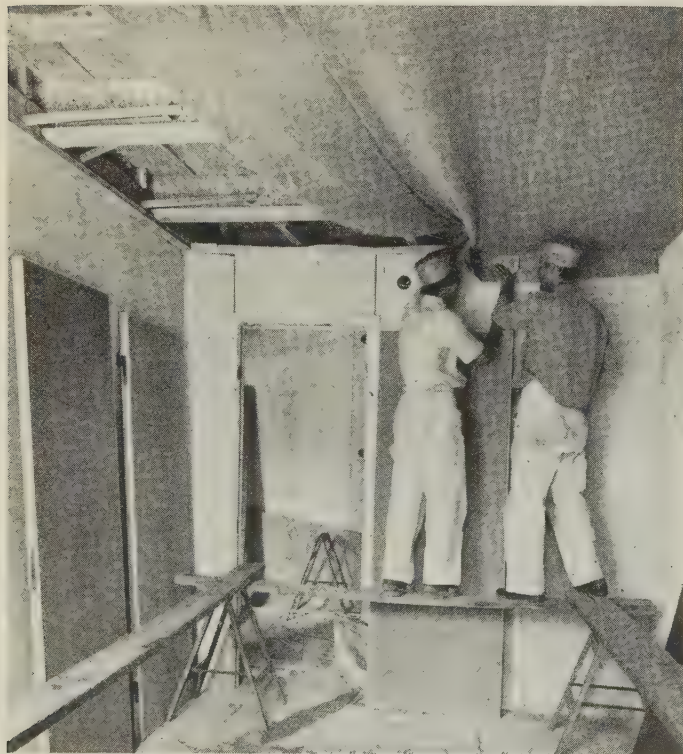
Foto: Einar Hilgardt, Areljé Holmén. Fig. 15, 16, 18—22, 25, 27

Fig. 18. Takbjälklag av monteringsfärdig Erge-konstruktion: de 19 cm höga betongbalkarna är fribärande mellan de lägenhetsskiljande väggarna





Ovan: Fig. 19. Takbjälklag med monteringsfärdiga Erge-balkar och Erge-plattor samt 7 cm stenullsisolering mellan träreglar



De rumsskiljande icke bärande väggarna har utförts av monteringsfärdiga Wernoblock, i övervåningarna snedskurna på grund av taklutningen.

Värmesystemet

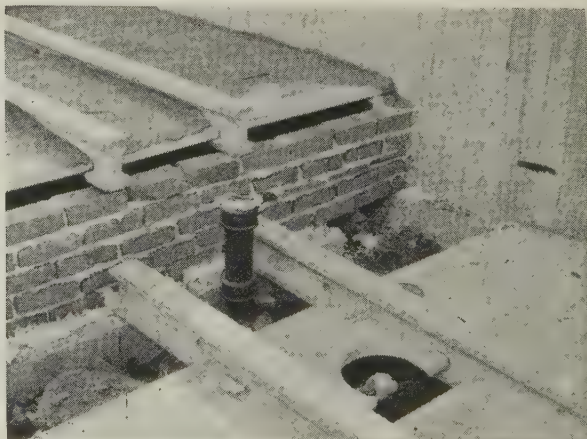
För en utspridd bebyggelse sådan som den här aktuella blir anläggningskostnaderna lägre för separata uppvärmningsanordningar i huslamellerna än för gemensam värmecentral med dess långa kulvertledningar. I vart fall gäller detta i föreliggande fall, där kulvertar skulle behöva framdragas genom svår bergterräng. Å andra sidan medför den centrala anläggningen normalt inte något driftsbesvär för de boende och vidare ger den förutsättningar för bättre bränsleekonomi än små anläggningar.

Vid övervägandet av dessa frågor har man för radhusområdet i Bagarmossen fastnat för valet av termostatregerade, gaseldade värmeapparater i varje huslamell. Härigenom har samtidigt uppnåtts begränsad anläggningskostnad och bekväm drift. Med denna anordning har därjämte vunnits de bästa förutsättningar för individuell temperaturreglering i lägenheterna. Vid nuvarande prisnivå för eldningsolja får man dock räkna med något högre bränslekostnad för gas- än för oljeeldning. Prisförändringar på bränslemarknaden kan dock komma att påverka denna skillnad, sannolikt i utjämnande riktning. Jämsides med gasapparaten har inmonterats en mindre värmepanna för koks eller annat fast bränsle att tjäna som tillsatspanna vid särskilt kall väderlek och som reserv.

Uppvärmningssystemet består av en vanlig radiatoranläggning för varmvatten och är försedd med cirkulationspump. Värmeledningarna från radiatorerna i bottenvåningen har förlagts i bjälklaget utmed fasaderna för att motverka köldtransmission genom grundmurarna.

T. v: Fig. 20. Mellanbjälklag av Erge-konstruktion bakom vävspänning. Erge-plattorna vilar på balkarna

Nedan: Fig. 21. Bottenbjälklag över outgrävd källare. Erge-plattorna med håltagningar för ledningarna hänger här mellan balkarna



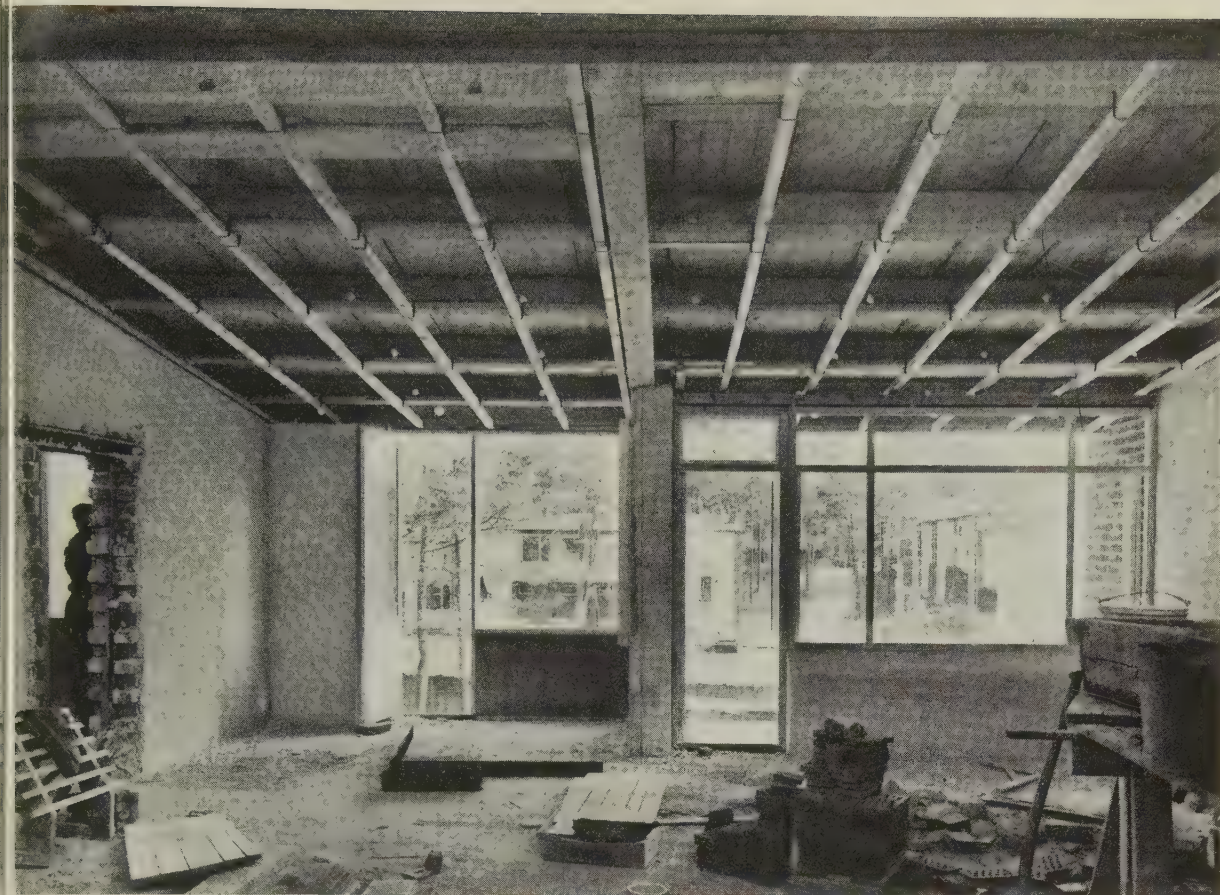


Fig. 22. Övre våningen i E- och G-husen före inpassning av takisoleringen och resning av de monteringsfärdiga Werno-mellanväggarna

Den sanitära utrustningen

Varje radhuslänga har mestadels sina egna serviceanslutningar till stadens ledningar i gatu- eller parkmark. Inom huslängorna har de lokala huvudledningarna framdragits i en utsprängd gångbar kulvert och där vanligen upphängts i bottenvåningens bjälklag. I gången framgår sålunda avlopps-, vatten- och gasledningar.

Den sanitära utrustningen i kök, bad- och toaletterum har givits för stora lägenheter normal omfattning. Badrummen har exempelvis särskild ho för småtvätt och plats för liten tvättmaskin. Varmvatten erhålles från separat gasvarmvattenberedare i varje huslamells pannrum och köket har gasspis. Tvättstuga för stortvätt hålles disponibel i ett närliggande hyreshusområde.

Den elektriska installationen

Denna är av normal omfattning. Här må endast omnämnas att de s. k. stigarledningarna är framdragna i förutnämnda kulvertgång. I denna har också förslags särskilda ledningar till de ytterbelysningar, som utmed de interna väggarna placerats på husfasaderna. Ytterbelysningen är tidurreglerad.

Ventilationen

Ventilation genom naturligt drag är allmänt genomförd enligt gällande föreskrifter. Endast i A-typen förekommer ett undantag, i det att köken härstädes försetts med köksfläkt i kombination med spiskåpa. Anledningen härtill är att dessa kök utformats som s. k. barkök med lägenhetsförbindelse, som sannolikt ofta kommer att hållas öppen även vid matlagning.

Lägenhetsutrustningen

Utöver vad som redan nämnts må ytterligare några detaljer meddelas angående lägenheternas utrustning.

Eftersom husen saknar källare för bl. a. matförvaring har skafferierna gjorts osedvanligt stora och köken försetts med 130 liters kylskåp med särskilt frysack. Som s. k. källarkontor kan i viss ehuru begränsad omfattning pannrummet tjäna. Detta är beläget invid gatutrénen och kan därför lämpligen användas för förvaring av sportredskap, barnvagnar och dylikt. För dem som har extrabehov av förvaringsutrymme kan sådant tillhandahållas i de källare, som utbyggs under hus med djup grundläggning.

Slutligen kan nämnas att gatutrénen ur värme-



Fig. 23. Matplatsen avskiljes från köket med ett glasparti med skjutdörr

Fig. 24. De nyplanterade buskpartierna kommer så småningom att avskilja lägenheternas uterum från varandra



ekonomisk synpunkt utformats med vindfång, att tamburgolven belagts med klinker, våningstrappan med eklamell och uteplatsen med betongplattor samt att alla vardagsrum försetts med öppen spis.

Gårdsplanteringen

Ett önskemål har varit att den ursprungliga naturen i största möjliga utsträckning skulle bevaras. I detta syfte har de blivande gårdsområdena under byggnadstiden hållits inhägnade och friytornas befinnliga träd omsorgsfullt skyddats.

Efter byggnadsarbetenas avslutande har terrängen rensats upp, marken i behövlig utsträckning besått med gräs, en viss buskplantering utförts och någon komplettering av trädbeståndet verkställt. Terrasseringsringar har utförts endast där detta med hänsyn till läget på vägar, entréer och uteplatser varit direkt påkallat. I allmänhet har använts växtmaterial av de arter, som normalt förekommer vildväxande i Stockholmstrakten och endast på den centrala öppna platsen invid butiken har planterats rikblommande kulturväxter.

I huvudsak endast utmed de kanske något stela gatuentréerna och mellan uteplatserna har buskar planterats. I det sistnämnda fallet avser man att få till stånd ett naturligt vegetationsparti, som begränsning och skydd mellan de olika familjernas uterum. Ett sådant skydd måste onekligen anses vara av värde och utfört på angivet sätt måste det ur allmän miljösynpunkt bli mer tilltalande än ett stereotyp system av spaljéer mellan varje hus.

Lekplatserna

För de små barnen har utplacerats sandlådor inom de fria gårdsområdena och för de stora anläggs allmänna bollplaner omedelbart invid bebyggelseområdet. Omgivande naturliga skogsstråk, vilka i stadsplanen givits karaktär av park, torde därjämte utgöra idealiska lekplatser för barn av skilda åldrar. Även för de vuxna måste dessa stråk vara inbjudande för promenad och rekreation. De rika sysselsättningsmöjligheter för barnen, som området i sig själv sålunda erbjuder, gör behovet av någon större ordnad lekplats överflödigt. För de mindre barnens sysselsättning vintertid däremot planeras en lekstuga i stadens regi i ett angränsande hyreshusområde.

Byggandet

Hyreshus AB har uppfört byggnaderna och planerat området i egen regi. För sprängnings-, vvs-, el-, målnings- och plåtslageriarbeten har dock anlitats entreprenörer.

Såsom framgått av den förestående beskrivningen har fabrikstillverkade byggnadselement kommit till användning i stor utsträckning. Detta jämte husens inbördes likhet har gjort projektet väl tillrättatlagd för seriebygge. Som sådant har byggnadsarbetet också bedrivits och man kan i detta fall nästan tala om ett tempoarbete, eftersom arbetslag och ofta även enskilda arbetare haft sina bestämda, återkommande uppgifter under den kontinuerliga förflyttningen från hus till hus.

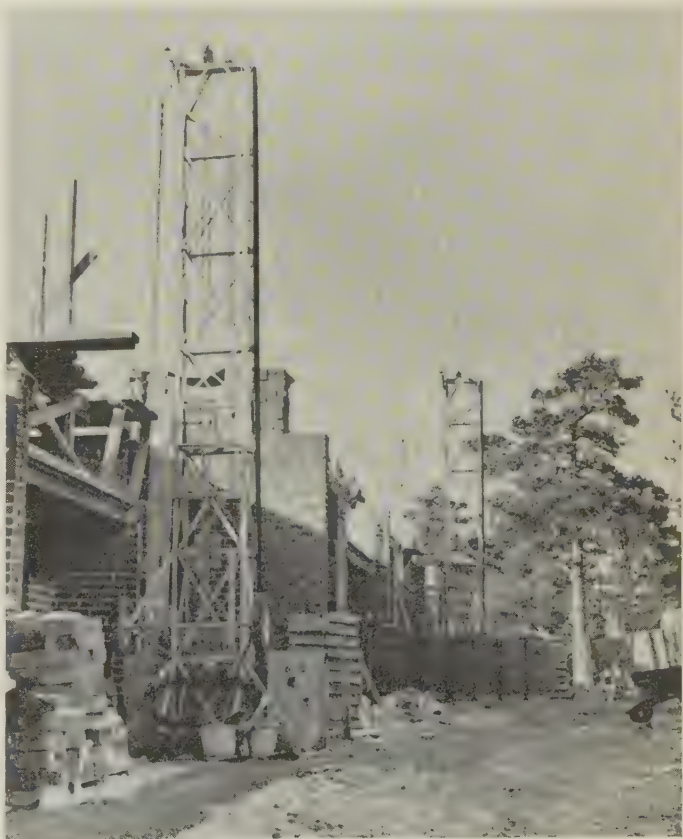


Ovan: Fig. 25 och 26. Montering av Erge-balkarna med en traktor med lyftarm. Monteringssystem lämpligt för att spara trädbestånd även nära intill husen

T. h: Fig. 27. Lätta hissar för vertikala transporter

Som hjälpmedel vid byggnadsarbetet har förutom en fast betongstation endast använts små, relativt enkla maskiner. Husens och byggnadselementens begränsade storlek har ej föranlett behov av tyngre utrustning och sådan skulle för övrigt inte varit lämplig eller fullt utnyttjningsbar i den kuperade terrängen. För bjälklagsmonteringen användes exempelvis en vanlig traktor kompletterad med en hydraulisk lyftarm och för andra vertikala transporter begagnades lätta hissar bekvämt flyttbara på hjul.

Byggnadstiden har omfattat drygt $1\frac{1}{2}$ år och sträckt sig från sensommaren 1954 till senvintern 1956. Efter sistnämnda tidpunkt har sedan markplanteringen fullbordats. Under den egentliga byggnadsperioden sysselsatte bolaget vid sitt eget regiarbete i genomsnitt ca 70 man. Att bygget till följd av arbetsmarknadsläget måst drivas över två vintersäsonger har föranlett stort besvär och extra kostnader. Dels rubbas nämligen arbetsrytmen vid ett seriebygge av denna art mycket lätt vid otjänlig väderlek och dels blir vinterrenhållningen på en så utbredd arbetsplats omfattande och dyrbar. Uttorkning vintertid av många små hus skapar även bekymmer. Rätteligen borde byggen av ifrågakvarande slag därför endast drivas under mild årstid.



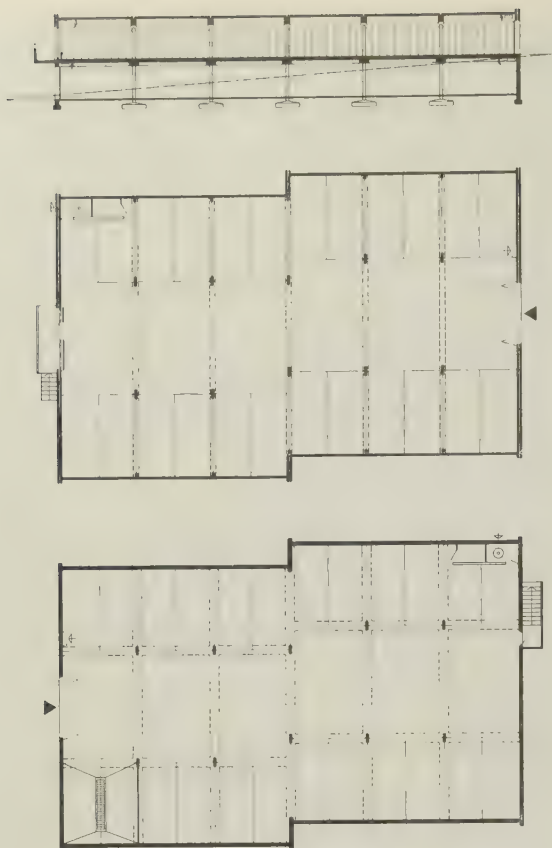


Fig. 28. Projekterat garage för 50 bilar vid östra infarten. Överst längdsektion, därunder övre plan och nederst den nedre planen. Skala 1: 500. Uppvärmning och ventilation med ett Thermoblock och en evakueringsfläkt i varje plan

Nederst t. h: Perspektivskiss av östra infarten med garagebyggnad till vänster

Fastighetsförvaltningen

Hyreshus i Stockholm AB är ett kommunalt bolag, som själv uppför och genom 100-procentig belåning enligt statliga normer finansierar sin bebyggelse samt därefter övertager förvaltningen av densamma. Bolagets produktion och fastighetsinnehav består därför av renodlade hyreshus. Även radhusen i Bagarmossen har givits karaktären av hyreshus, helt finansierade genom bolagets försorg. Vanligt är annars att radhusbebyggelse uppföres såsom egna hem eller bostadsrättshus med kapitalinsats från nyttjanderättshavarens sida.

Med den förvaltningsform, som bolaget i det föreliggande fallet tillämpar, följer att direkt skyldighet åvilar bolaget, att underhålla husen och dess installationer, att handha skötseln av interna gator, planteringar samt lek- och parkeringsplatser, och att svara för sophämtning, sotning, ytterbelysning och vatten-tillförsel. På hyresgästen ankommer enligt hyreskontraktet att ombesörja eldnings och att direkt bestrida kostnaderna för bränsle samt att sköta yttre renhållning och underhåll av området närmast huset. Bolagets skötseluppgifter handhas av driftspersonal för ett angränsande hyreshusområde.

Skyddsrumsförfrågan

Enligt gällande författningar behöver skyddsrum ej anordnas, när på bostadstomt befintliga byggnader

rymmer högst två bostadslägenheter. För radhusområden av egna-hemskaraktär, där varje huslamell disponerar egen tomt, är skyddsrum sålunda ej föreskrivna. För statlig belåning av bostadshyreshus gäller å andra sidan att byggnadsobjektet skall innehålla minst tre lägenheter. Denna belåningsform tillämpad på radhus skulle sålunda indirekt förutsätta tillgång till skyddsrum. Den paradoxala situationen föreligger alltså att skyddsrumbyggnandet skulle vara avhängigt av belåningsformen och inte av skyddsbehovet. I byggnadskrånglets djungel kan man tydligen möta nya intressanta överraskningar.

I det aktuella fallet har emellertid Bostadsstyrelsen med klar blick för det ekonomiskt befängda i skyddsrumbyggnade för småhus i denna svåra bergterräng medgivit hyreshusbelåning även om tomt inrymmer blott två lägenheter. Även om Styrelsen sålunda välvilligt medverkat till undanröjande av det mest betungande och verklighetsfrämmande formella hindret för undvikande av skyddsrum, har man dock på grund av stränga krav på skyddsrumsbestämmelsernas formella efterlevnad inte kunnat undvika den praktiska oformligheten att uppdelas den ändå som sammanhängande enheter bevarade kvartermarken i ej mindre än 58 tomter, ehuru endast 5 tomter varit behövliga av fastighets- och byggnadsadministrativa orsaker.

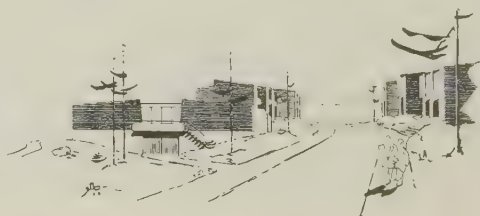
Kostnaden

Av flera ovan berörda skäl har byggnadskostnaderna blivit relativt höga jämfört med de kostnader, som redovisats för under senare år färdigställd enklare radhusbebyggelse på plan och tjänlig byggnadsmark. De slutliga kostnaderna har ännu ej exakt framkommit, men överslagsvis kan de angivas till ca 80 000 kr per bostadslamell.

Uthyrningen

Lägenheterna har varit livligt efterfrågade från hyresspekulanternas sida och det är tydligt att behov föreligger i Stockholm av enfamiljshus av någorlunda storlek och klass. Att under en lång följd av år den fria villabebyggelsen varit nästan helt avstannad inom stadens gränser har säkerligen bidragit till att accentuera detta behov. Det goda radhuset i hyreshusform har i detta läge synbarligen vunnit uppskattning.

Slutligen må nämnas att hyresgästerna inom området tycks trivas med sin tillvaro, även om under första tiden de allmänna besvärigheter som vidlåder ett bostadsområde under utveckling, kanske varit något prövande. Hyresgästerna har sammanslutit sig i en förening, som är livligt verksam och arbetar för allmän trivsel och samhörighet inom området. I vissa frågor samarbetar föreningen med hyresvärderna och stadens myndigheter. En trivselbefrämjande »byanda» synes vara på väg att utveckla sig hos områdets innevanare.



AVVÄXLINGAR I TRÄBJÄLKLAG

Av tekn. lic. Torsten Möller och civilingenjör SVR Gunnar Victorin

DK 69.025.26:624.078.5:694.2:674.028.5

På uppdrag av Göteborgs stads egnahemsbyrå har vid Chalmers Tekniska Högskolas Byggnadstekniska institution en undersökning utförts i syfte att jämföra den konventionella avvaxlingen med ett av professor Hjalmar Granholm föreslaget utförande. Laboratorieundersökningarna har utförts av tekn. lic. Torsten Möller och diplomingenjör Vitold Saretok.

Avväxlingar utföras som bekant vid skorstenar, trapphål m. m. och bör utformas så att vid belastning uppträdande deformationer blir så små som möjligt. Konstruktionen bör även medge ett enkelt instyckande av bjälkarna i höjd- och sidled. Vid monteringsfärdiga träbjälklag är det vidare fördelaktigt om man på ett enkelt sätt kan erhålla ett fixerat läge för avvaxlingen.

Maximala belastningen på en avvaxling är lika med upplagstrycket hos den längsta balk, som kan utföras med gällande tillåtna påkänningar och förekommande belastningar. Med hänsyn till avvaxlingens utformning och härav betingade statiska verkningssätt kan här räknas med en fritt upplagd balk. Nedan har maximala belastningar uträknats för några av de vanligast förekommande virkesdimensionerna under antagande av

trafiklast $p = 200 \text{ kg/m}^2$

egenvikt $g = 150, 200 \text{ resp. } 250 \text{ kg/m}^2$

tillåten böjpåkänning $\sigma_{\text{trå}} = 100 \text{ kg/m}^2$,

c/c bjälkar = 60 cm

L = spannvidd i m

b = bjälkens bredd i cm

h = » höjd i cm

$$\text{Man får } \frac{\sigma b h^2}{6} = \frac{q L \cdot 100}{8}$$

där q är belastningen på en bjälke i kg/m.

Ovanstående ger

$$L_{\text{max}} = \sqrt{\frac{8 \sigma_{\text{till}} b h^2}{600 q}}$$

$$\text{eller } R_{\text{max}} = \frac{q L_{\text{max}}}{2} = \sqrt{\frac{2 q \cdot \sigma_{\text{till}} \cdot b h^2}{600}}$$

- 1) $g = 150 \text{ kg/m}^2$
 $p = 200 \text{ »}$
 $q = 0.6 \cdot 350 = 210 \text{ kg/m}$ och $R_{\text{max}} = 8.4 h \cdot \sqrt{b}$
- 2) $g = 200 \text{ kg/m}^2$
 $p = 200 \text{ »}$
 $q = 0.6 \cdot 400 = 240 \text{ kg/m}$ och $R_{\text{max}} = 8.9 h \cdot \sqrt{b}$

3) $g = 250 \text{ kg/m}^2$

$p = 200 \text{ »}$

$q = 0.6 \cdot 450 = 270 \text{ kg/m}$ och $R_{\text{max}} = 9.5 h \cdot \sqrt{b}$

Med p genomgående = 200 kg/m^2 erhålles således för varierande egenvikt och virkesdimensioner nedan angivna värden på R_{max} .

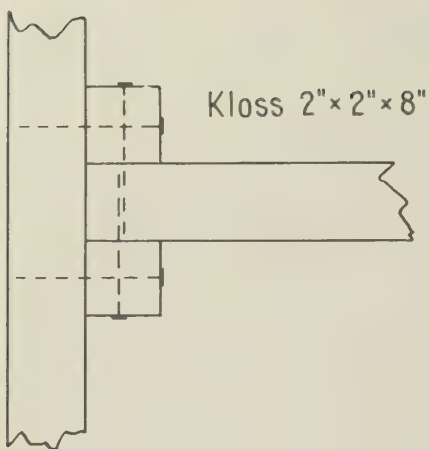
Egenvikt $g \text{ kg/m}^2$	b tum	$R_{\text{max}}/h \text{ kg}$	R_{max} i kg för h			
			6"	7"	8"	9"
150	1,5	16,4	245	286	328	370
	2	18,4	275	321	368	415
	2,5	21,2	317	370	424	478
	3	23,1	345	405	462	520
200	1,5	17,4	260	305	348	391
	2	19,9	300	348	398	450
	2,5	22,5	337	394	450	510
	3	24,5	366	430	490	550
250	1,5	18,5	277	324	370	416
	2	21,2	318	370	424	477
	2,5	24,0	360	420	480	540
	3	26,1	391	457	522	590

Den provade traditionella avvaxlingen, vars utseende framgår av fig. 1, hade tillverkats av $5 \times 38 \text{ mm}$ plattjärn, och spikats i växelbjälkens översida med 2 st. 125×40 trådspik samt i den avvaxlande bjälkens underkant med 1 st. 125×40 spik. Bjälkarna var vid samtliga försök av dimensionen $2" \times 8"$.

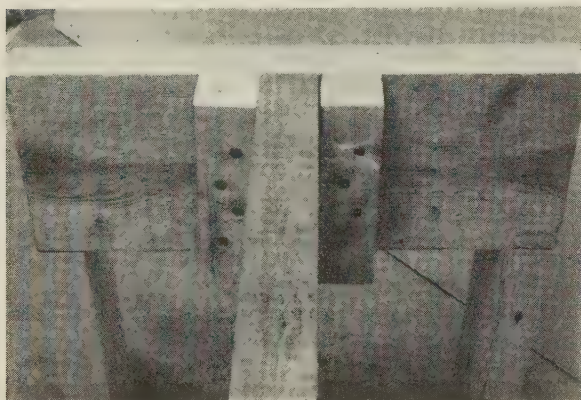
Vid avvaxling enligt den föreslagna konstruktionen användes 2 st. klotsar $2" \times 2" \times 8"$, vilka spikas i vinkeln mellan den avvaxlande bjälken och växel-

Fig. 1. Konventionell avvaxling. Typ I



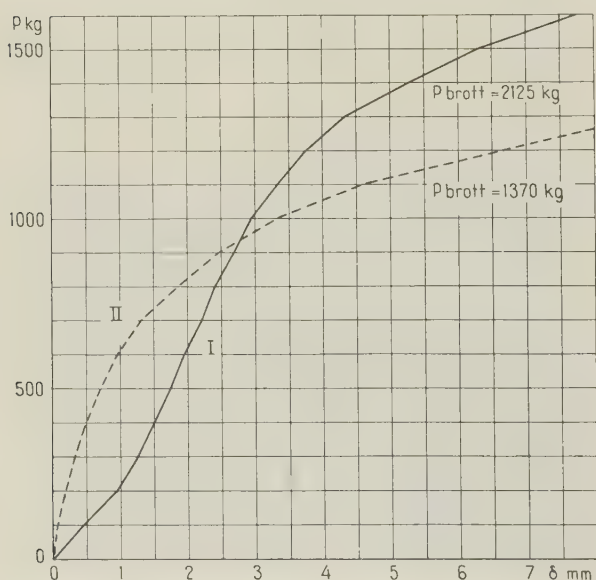


Ovan: Fig. 2. Principskiss för avvaxling med 2" x 2" klotsar. Typ II



Ovan: Fig. 3. Avvaxling med 2" x 2" klotsar utförd på laboratoriet

Nedan: Fig. 4. Sambandet mellan last och deformation för avvaxlingar av typ I och II



bjälken på sätt som framgår av fig. 2 och 3. Varje klots spikas med 8 st. räfflad trådspik 100 x 37.

Beträffande brottlasterna kan konstateras, att de provade avvaxlingarna med betryggande säkerhet kan upptaga den för ifrågavarande virkesdimensioner aktuella maximibelastningen 424 kg (se fig. 4). Den för avvaxling av typ II uppmätta minsta brottlasten uppgick till 1 300 kg – alltså trefaldig säkerhet.

Stora skillnader kunde emellertid konstateras i styvhet hos de olika typerna. Sålunda uppgick den totala förskjutningen vid brott

för typ I till 20 mm

» » II » 10 mm

Av avgörande betydelse för förbandets lämplighet är emellertid inte brottdeformationen utan förskjutningen vid tillåten last (här max. 424 kg). Mot denna last svarande värden är

för typ I 1,55 mm

» » II 0,55 mm

Typ I är som synes klart underlägsen och härvid bör dessutom observeras, att avvaxlingarna utförts på laboratoriet med stor noggrannhet. Med all sannolikhet får man i praktiken räkna med ännu större förskjutningar vid den traditionella avvaxlingen beroende på mindre god inpassning av växeljärnet. Här till bidrar inte minst de stora variationer i virkets dimensioner, som normalt förefinnas hos ohyvlat virke, och som medför att måttbeställda avvaxlingsjärn ofta passar dåligt.

Om man lägger förskjutningen till grund för dimensioneringen och anser sig kunna godtaga ett så högt värde som 1 mm, skulle man kunna tillåta följande laster:

Typ I – 200 kg

» II – 600 kg

Om trefaldig säkerhet mot brott *samtidigt* skall förefinnas, blir tillåtna belastningen:

för typ I – 200 kg

» » II – 450 kg

Med ovan angivna fordringar måste alltså typ II anses vara klart överlägsen typ I.

För typ I sker brottet dels till följd av att tryckhållfastheten hos den i växeljärnet upplagda bjälkändan överskrides, dels därigenom att växeljärnets över växelbjälken bockade delar rätas ut. De stora deformationerna i detta förband kan förklaras med, att deformationerna sker på två ställen och att på dessa ställen koncentrerade påkänningar är mycket höga.

Vid ett hastigt påseende lider klotsavvaxlingen av en påtaglig svaghet i jämförelse med den traditionella avvaxlingen nämligen den tänkbara risken för spräckning av klotsarna vid spikningen. För att undersöka hur stor denna risk i själva verket är har en serie provspikningar utförts.

Härvid användes klotsar av samma storlek som den aktuella, nämligen 2" x 2" x 8". Klotsarna spikades helt fria och som underlag användes en sandfylld låda täckt med säckväv. Två spikgrovlekar användes, nämligen 37 och 40, dvs. de grövsta spikar som normalt tillverkas av den största längd, som är tänkbar med hänsyn till virkesdimensionerna. Virket utvaldes omsorgsfullt av institutionens med bygg-

nadssnickrier synnerligen erfarne snickare i avsikt att få fram ett så lättspräckt material som möjligt och av samma anledning togs endast virke som i flera år legat i laboratoriets lokaler och därför var vad man brukar kalla snickeritorrt, dvs. betydligt torrare än vad man normalt kan räkna med på ett bygge eller vid en trähusfabrik.

Inledningsvis spikades ett 20-tal prov med i det närmaste normenlig placering av spikarna. I intet fall kunde någon sprickbildning observeras. Samtliga dessa prov spikades endast från en sida. Vid utförande av avvaxlingar enligt typ II skall emellertid spikning utföras i två mot varandra vinkelräta riktningar. Det har nu visat sig att risken för sprickbildning vid spikning vinkelrätt mot redan förefintlig spikning i utomordentligt hög grad minskas beroende på den »armerande» inverkan av de först slagna spikarna. Några prov bekräftade detta. Sålunda spikades i några av klotsarna ända till 18 spik vinkelrätt mot en först utförd normenlig spikning (4 spik). Fig. 5 visar ett sådant prov.

Då man emellertid måste räkna med att spikningen, i varje fall då arbetet helt utföres på byggnadsplatsen, kan komma att utföras felaktigt, har man genom en provserie velat belysa inverkan härav på sprickrisken.

Då granvirke enligt all erfarenhet visat sig mera lättspräckt än fur utfördes ungefär hälften av proven med vardera träslaget. Hälften av klotsarna spikades vidare endast från en sida, den återstående hälften däremot från två varandra närliggande sidor, alltså så som klotsarna kommer att spikas i avvaxlingar av typ II.

Med ledning av dessa försök kan man fastslå följande:

- 1) Normenlig spikning kan under alla förhållanden betraktas som riskfri.
- 2) Om endast furuvirke användes (och detta är att rekommendera) kan spiktätheten avsevärt ökas.
- 3) Om klotsen spikats i en riktning utan nämnvärd sprickbildning, kan sedan spikning i en däremot vinkelrät riktning utföras med praktiskt taget obegränsat antal spik. Detta förhållande är av synnerligen stor vikt vid fabriksmässig framställning av hus-element.

4) Icke alltför extrema avvikelser från normenlig spikning synes ej medföra skadlig sprickbildning.

Hittills har de olika typerna jämförts endast i avseende på de tekniska egenskaperna. Det kan emellertid vara av intresse, att även se saken från den ekonomiska sidan. En fullständig och rättvisande ekonomisk jämförelse är dock av många skäl svår att genomföra.

Matrialkostnaderna för de båda olika typerna kan ungefär anges till

Typ I	
växeljärn	Kr 1: 05
spik	» 0: 05
	Kr 1: 10

Typ II	
2 klotsar inkl. kapning	Kr 0: 30
spik	» 0: 20
	Kr 0: 50

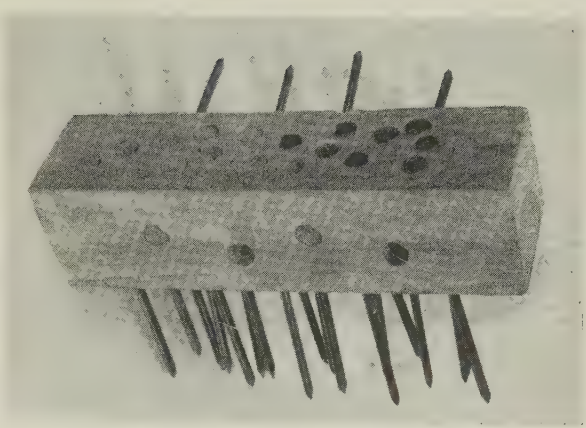


Fig. 5. Spikprov med 2"×2" klots för att visa att risken för sprickbildning är liten

Till dessa priser kommer kostnaden för montering, i stort sett lika för båda typerna.

Sedan provningarna slutförts och konstruktionen godtagits av Byggnadsnämnden har avvaxlingar med klotsar använts i de egnahem, som uppförts i Göteborgs stads egnahemsbyrås regi under de sista åren. Konstruktionen har använts både vid uppförandet av monteringsfärdiga hus och vid lösvirkeshus. Sammanlagt har omkring 400 egnahem uppförts med denna avvaxling. Om man räknar med omkring 10 avvaxlingar i medeltal i varje byggnad har således omkring 4 000 sådana avvaxlingar utförts. Förutom fördelen av ett tekniskt överlägset utförande har här alltså vunnits en ren besparing på ca 2 400 kr.

Vid monteringsfärdiga trähusleveranser är det av stor betydelse ur måttsynpunkt att avvaxlingar är tydligt angivna å bjälkarna. Vid klotsavvaxlingen spikas redan på fabriken klotsarna fast på den avvaxlande bjälken. Den avvaxlande bjälken inpassas på arbetsplatsen mellan klotsarna, varefter slutlig spikning sker.

Vid lösvirkeshus spikas givetvis klotsarna på båda bjälkarna i ett tempo.

Då bjälkmaterialet till byggnader normalt har en relativt hög fuktkvot vid leverans på byggnadsplatsen (20 % är ingen ovanlig siffra) för att i den uttorkade byggnaden får en avsevärt lägre fuktkvot (vanligen 11–13 %) måste man räkna med en förhållandevis stor krympning hos bjälkarna. Då trä som bekant krymper avsevärt mindre i fiberriktningen än vinkelrätt mot denna finns risk för att klotsarna vid bjälkarnas krympning komma att skjuta utanför dessa varvid skador kan uppstå på såväl tak som golv. Av denna anledning bör klotsarna göras något kortare än bjälkens ursprungliga höjd och placeras så att bjälken i såväl över- som underkanten skjuter utanför klotsens ändar. Vid normalt förekommande bjälkdimensioner torde en överskjutning av ca 1 cm i vardera änden vara tillräcklig.

Av den genomförda undersökningen har framgått att man med den av klotsar på angivet sätt utförda avvaxlingen erhållit en typ av avvaxling för träbjälklag, som ur såväl belastnings- som monteringsynpunkt ställer sig gynnsam samt dessutom är ekonomiskt fördelaktig.

FASTIGHETERS UNDERHÅLLSKOSTNADER

Ett genmäle från byggforskningen

DK 69.059:69.003:728.2 (485 Stockholm)

I föregående nummer av Byggmästaren har f. d. byrådirektör Knut Bildmark anmärkt på Statens nämnd för byggnadsforskning för dess sätt att behandla en utredning, som Bildmark gjort.

Bildmarks utredning utkom 1954 som nämndens Meddelande 24. Efter publiceringen framhöll en av nämndledamöterna, att de av Bildmark uppgivna årsinkomsterna för underhållet var avsevärt högre än vad som tidigare allmänt antagits och anhöll att saken skulle klarläggas. För de 4 byggnader som Bildmark studerat uppger han följande kostnader vid 1953 års prisläge (Utr. s 152)¹:

Byggnad H 14		9,80 kr/m ² ly		
» A 36		13,60	»	»
» B 39 (1 rmk)		16,00	»	»
» B 39 (2 rmk)		14,00	»	»

De av Bildmark beräknade underhållskostnaderna är beroende på metodens giltighet, på använda värden, på varaktighetstider och kostnader samt på fastighetens brukstid.

Metodens giltighet

Bildmark och nämnden är här överens: Metoden utgör »den enda nu framkomliga vägen» (BM s 220)²:

Varaktighetstider

Här är man »överens om att tillförlitligheten beror på den exakthet varmed varaktighetstiderna kunnat bestämmas» (BM s 220).

Men sedan säger Bildmark:

»...utskottet gör gällande att denna exakthet kan uppnås först när nämndens kontoplan börjat tillämpas...»

Detta har utskottet aldrig gjort gällande!

Om varaktighetstiderna säger Bildmark »att olika meningar framförts» (Utr. s 20), »att olika åsikter... deklarerats...» (Utr. s 26) och »att divergerande uppfattningar... förekommit...» (Utr. s 26). Det finns inget skäl att betvivla, att de kvalificerade fackmän Bildmark haft tillfälle att diskutera dessa frågor med, givet uttryck för uppfattningar, som baseras på mångårig erfarenhet. Det finns också skäl att anta, att Bildmark har rätt, då han säger att »man torde kunna utgå ifrån, att man kommit sanningen ganska nära» (Utr. s 31). Men säker kunskap kan blott bygga på systematiska undersökningar med redovisade metoder och mätvärden. Nämnden har därför framhållit, att resultaten kommer att kunna verifieras först när analyser av underhållskostnader finns tillgängliga.

Därmed har Bildmarks anmärkning besvarats att det »varit utskottets skyldighet att företa en ingående objektiv prövning av varaktighetstiderna». De kan ej provas förrän undersökningsmaterial föreligger.

Kostnader

Bildmarks kostnadsuppgifter har ej diskuterats.

Byggnadens brukstid

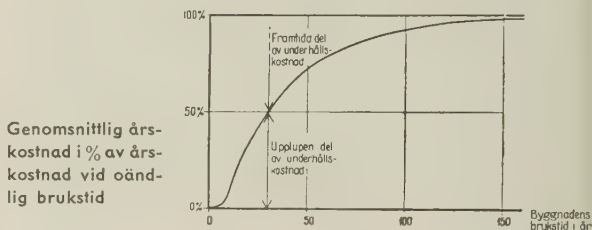
Bildmark antar »att fastigheten aldrig kommer att rivas, dvs. byggnaden ges en obegränsad livslängd» (BM s 222). Nämnden har tagit upp denna fråga och Bildmark anser själv att dess uttalande på denna punkt är befogat. »Att byggnadernas brukstid är begränsad är naturligtvis fullt riktigt» (BM s 222).

Nämnden har undersökt huru antagandet om den oändliga brukstidens påverkar utredningens resultat och funnit, att de av Bildmark redovisade kostnaderna minskas med 24-25 %

vid en brukstid av 60 år och med 18-19 % om man utgår från att byggnaden kommer att bestå i 90 år. Denna avsevärda inverkan har ej bestritts av Bildmark.

I nedanstående figur visar en kurva, hur årskostnaderna ändras med byggnadens brukstid. Till en början är årskostnaden för underhållet relativt liten, ty blott element med kort varaktighet fordrar underhåll. Det ökar sedan successivt allt eftersom allt fler element måste underhållas. Den genomsnittliga årskostnaden stiger med ökad brukstid och närmar sig asymptotiskt Bildmarks värde. Detta representeras i figuren av värdet 100 %. Det uppnås aldrig, ty för varje byggnadselement bortfaller underhållet under dess sista varaktighetsperiod. Avvikelsen blir olika stor för element med olika varaktighet. Den största reduktionen tycks komma från element med lång varaktighet.

I utredningen har detta berörts: »Skulle däremot livslängden hos ett objekt bedömas vara tämligen kort, kan årskostnaden komma att väsentligt understiga de i tabellerna angivna värdena» (Utr. s 151). Enligt nämndens uppfattning har dock detta förtydligande ej uppmärksammat tillräckligt, utan missförstånd har på sina håll uppstått om förutsättningarna.



Nytryckning

År 1955 blev frågan aktuell om att trycka en ny utgåva av Bildmarks utredning. Nämnden hade funnit att förutsättningarna för utredningen ej alltid observerats av dess läsare och att därigenom missförstånd uppkommit. Ett klarläggande ansågs därför önskvärt. I och för sig är det så vitt man kan förstå fullt naturligt att man i ny utgåva har ett förord där man tar hänsyn till de omständigheter som tillkommit, sedan skriften förra gången utgavs. Lämplig form för förtydligande diskuterades med Bildmark, som dock ej ville gå med på någon som helst ändring. Det sista förslaget innebar, att Bildmark i förordet till den nya utgåvan skulle ta in följande tillägg:

I avsaknad av en tekniskt tillförlitlig metod att bestämma olika byggnadselements varaktighetstid har jag i första hand fått bygga på uppskattningar som helt naturligt har sina brister, därför att vi idag saknar tillräckligt statistiskt underlag för att verifiera dem. Den teoretiska utgångspunkten för utredningen är att husens brukstid är obegränsad. Detta antagande, som är gjort för att förenkla beräkningarna, medför att årskostnaderna blir för höga för byggnadselement med lång varaktighetstid. Om byggnadernas brukstid begränsas till mellan 60 och 90 år reduceras slutresultaten i utredningen med cirka 20 %.

Anledningen till att nämnden begärt att få detta tillägg infört är att en skrift i nämndens serie ej alltid betraktas utslutande som en författarens personliga redovisning utan även som ett uttryck för nämndens samlade uppfattning. Dessutom bör naturligtvis varje anledning till missförstånd undvikas. Detta gäller särskilt på ett område, som trots erfarenheter från olika håll är så svår att bedöma som byggnadsunderhållet och där därför skäl finns att räkna med olika alternativ.

Mejse Jacobsson

¹ Bildmark: Underhållskostnader för hyresfastigheter i Stockholm. Meddelande 24 från SNB.

² Byggmästaren 1956 nr B 11.

Per Jonell från Chalmers om en enkel metod att mäta värmeledningstal hos lättbetong med olika vattenhalt. Föredraget hölls i samarbete med Skånsk Byggtjänst AB i Malmö.

Med hjälp av den av svenskarna Pyk och Stålhane angivna metoden kan man mycket snabbt mäta ett ämnes värmeledningstal, varför man undviker risken av felaktiga värden p. g. a. fuktströmmar under mättiden. Metoden går i kortet ut på att man kontinuerligt mäter temperaturen i omedelbar närhet av en i materialet inlagd tunn motståndstråd. Med ledning av temperaturstegringen och den inmatade effekten kan värmeledningstalet lätt bestämmas.

Med denna metod har man bestämt värmeledningstalet hos lättbetong med olika volymvikt och vattenhalt. Vid en jämförelse som gjorts med resultaten från en undersökning av fukthalten i ytterväggar av lättbetong fann man att deras värmegenomgångstal i allmänhet låg väl under det i BABS angivna. I några väggar som var särskilt utsatta för slagregn var dock fukthalten så hög att värmegenomgångstalet var ca 30 % större än BABS' värde. Det är således mycket viktigt att väggar i utsatta lägen fuktskyddas på lämpligt sätt.

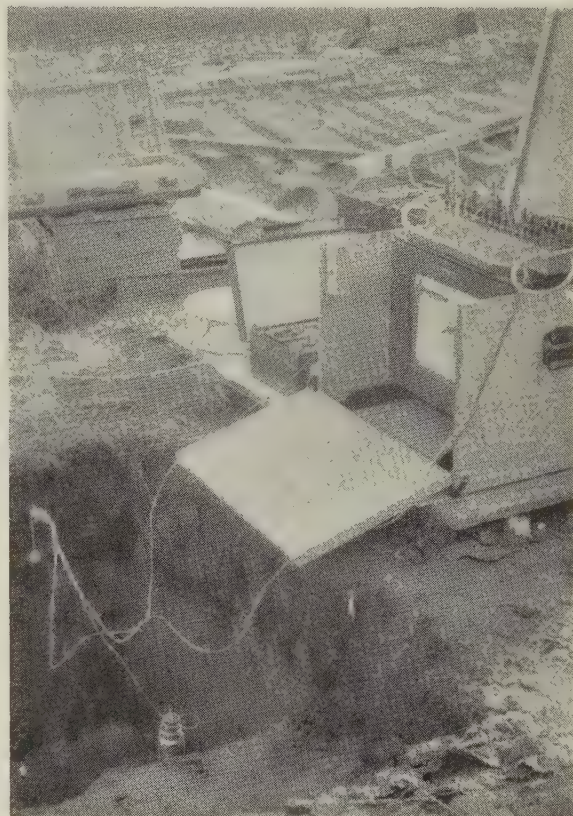
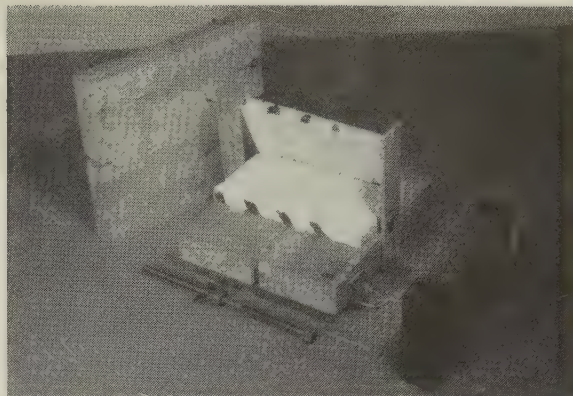
Ingenjör Jonells föredrag hölls även i Stockholm den 11 oktober. Vid samma tillfälle talade ingenjör Erik Saare om »Värmeledningstal hos olika jordarter». Det är viktigt att känna till olika jordarters värmeledningsförmåga, eller λ -värdet, för att man skall kunna bestämma värmeförlusterna från t. ex. kulvertledning, elektriska kablar och källarlösa hus.

Tidigare har λ -värdet bestämts med en s. k. Poensgen- eller plattapparat. Den långa mättiden med en värmeström i fortvarighetstillstånd kan emellertid förändra fuktfördelningen i materialet och påverka mätvärdena. Numera kan man med Stålhane-Pyks sondmetod få så korta mättider att fuktfördelningen ej ändras märkbart. Vid laboratorieprov kunde λ -värdet bestämmas med en noggrannhet av $\pm 2\%$ och vid fältförsök med $\pm 5\%$. Endast med denna metod kan man mäta jordlagrens λ -värde på platsen.

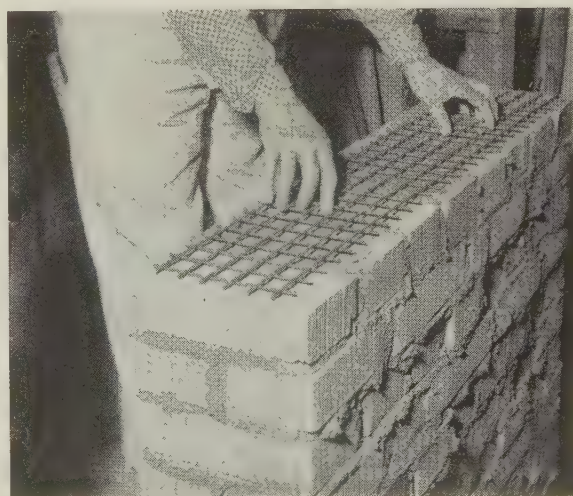
Förutom torra volymvikten och vattenhalten inverkar lerhalten, kalkhalten, humushalten etc. på jordarternas värmeledningsförmåga. Det är därför nödvändigt att man ordnar försöksvärdena efter jordartsklassifikationen i separata nomogram för grus, sand, lera etc. Tillräckligt antal försöksresultat saknas ännu för att man skall kunna göra detta.

Den 16 oktober höll civilingenjör Lars Erik Nevander ett föredrag om »Tegelmurverk med hög hållfasthet» i Malmö. Om man ej kan höja tegelkvaliteten eller öka väggjockleken kan man höja murverkets styrka genom att armera med nät i liggfogarna eller använda cementbruk. En serie försök har visat att mätarmeringen ökar hållfastheten 20–45 %. Armerar man med nät av glödgad järntråd $\varnothing 1,2$ c 12 i varannan ligg-

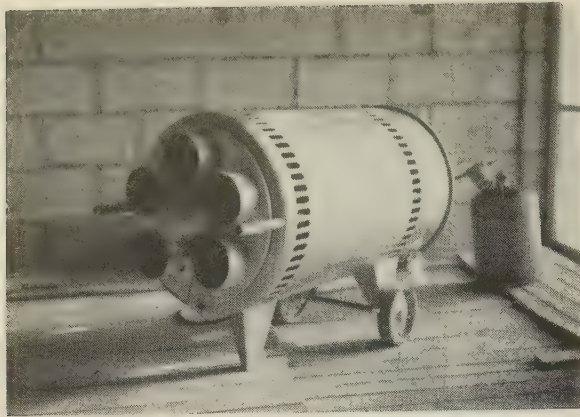
Mättrådarna läggs in i provstycke av lättbetong vid λ -värdesbestämning enligt Stålhane-Pyk (ur civilingenjör P Jonells föredrag)



Mätning av ett jordlagers λ -värde. Sonden syns t. v. på bilden, införd i det översta jordlagret (ur ingenjör ESaares föredrag)



Provpelare muras med grov nätarmering i liggfogarna (ur civilingenjör L E Nevanders föredrag)



Byggtorkar av olika typer tränger ut koksgrityorna (ur civilingenjör Hans A Vinbergs föredrag)

fog och murar med KC 11 kan de tillåtna påkänningarna ökas med 25 %.

Prov utfördes även på murverk murat med cementbruk. Med den tegelsort som provades erhöles man 25 % större hållfasthet än med KC 11. Hur cementbrukets och teglets egenskaper bör anpassas efter varandra är ännu ej tillräckligt utrett. Föredragshållaren konstaterade också att kalkcementbrukets kvalitet varierar mycket på de olika byggnadsplatserna. För att fullt kunna utnyttja de starkare murbrukssorterna måste man åstadkomma någon form av kvalitetskontroll på byggnadsplatserna.

Inom FERA har gjorts en undersökning rörande »Optimal dimensionering av bostadens elinstallation». Där om berättade civilingenjör Thorvald Malmström i ett föredrag på AB Svensk Byggtjänst den 25 oktober.

För att få en utgångspunkt för bedömningen har man undersökt elinstallationen i 220 lägenheter i hyreshus och villor byggda 1948–1955. Det visade sig bl. a. att standarden var högre där byggherren planerat installationen än där installatören eller den boende själv gjort det. När man på det sättet blivit på det klara med standarden i moderna lägenheter gjorde man förslag till måttliga kompletteringar och beräknade kostnaderna för att utföra dem dels i samband med bygget, dels efteråt. Beräkningarna gällde 3–6 nya utlopp och uttag som bedömts som särskilt önskvärda. Om arbetet utföres i samband med bygget blir merkostnaden 39 öre per uttag och m². Denna förbättring av installationen ökar de totala installationskostnaderna med 9,8 % eller högst 0,3 % av totala byggkostnaden. Gör man samma kompletteringar när huset är färdigt kostar det 43 % mera och installationen blir sämre och fulare. Senare, enstaka kompletteringar kan bli dubbelt så dyra som om de gjorts i samband med bygget.

Ett aktuellt problem är uttorkningen och uppvärmningen vid vinterbyggen. Om detta talade civilingenjör Hans A Vinberg den 23 oktober i Göteborg. De största vintermerkostnaderna på ett bygge uppkommer i samband med putsnings- och betongarbeten. Olika metoder och anordningar för dessa arbeten har studerats, och en del av resultaten presenterades i föredraget.

När sand värms med inblåst ånga för-

svårar kondensvattnet proportioneringen till rätt vct-tal. Då det visat sig svårt att värma med slingor eller varmluft är det bättre att acceptera kondensvattnet och bestämma vattentillsatsen genom mätning av betongmassans konsistens.

Att röja snö från bjälklag med ånga är ca 20 gånger dyrare än att skotta bort den. Att lägga ut armeringsjärnen så sent som möjligt och täcka med presenningar vid risk för snöfall är ett sätt att slippa från ångningen.

Att hålla ett 60 m² betongbjälklag 10° över yttertemperaturen kostar med koksgrity, säckvävstäckning av fönstren och utan täckning av bjälklaget ca 110 kr/dygn. Används varmluftsfläkt, tät fönstertäckning och bjälklaget täckt av presenning på läkt blir motsvarande kostnad 16–17 kr/dygn.

Den lämpligaste metoden för putstorkning är ännu inte utredd, en del preliminära resultat finns emellertid. Bl. a. kan nämnas att den varma, fuktiga luften bör hindras att stiga upp till de kallare våningarna ovanför. Där kondenserar nämligen fukten och måste sedan torkas ut på nytt.

Jonas Nauclér

INKOMMEN LITTERATUR

Nedanstående böcker har insänts till tidskriften för omnämnande eller recension och försäljes genom AB Byggmästarens förlag endast där så direkt anges.

Skelettbauten av Franz Hart. Verlag Georg D W Callwey, München 1956. 104 sid. Rikt illustrerad. Pris 17: 50 DM

Handledning för beräkning av försäkringsvärden för byggnader och maskinerier. Utgiven av Svenska Tarifföreningen. Stockholm 1956. 64 sid. Illustrerad. Pris 5 kr

Afstivninger av Oskar Hansen. Arkitektens Forlag, København 1956. 80 sid. Illustrerad. Pris 12 D kr

Provisional protocol for the testing of forest tractors. United Nations. Geneva

INDEXTAL

Indextal för beräkning av materialkostnadsändringar för husbyggnadsentreprenader fastställda av Kungl. Byggnadsstyrelsen och Kungl. Bostadsstyrelsen i samråd med Svenska Byggnadsentreprenörföreningen

Tabell 1

Indextal för materialkostnader vid förvaltningsbyggnader i sten

Kostnad 1/1 1950 = 100

	1956				
Ettapp	1/3	1/5	1/7	1/9	1/11
I Grund	149,6	149,6	151,4	151,9	153,4
II Stomme . . .	149,1	149,1	150,0	149,4	149,8
III Puts m. m. . .	144,2	144,5	143,5	144,4	144,4
IV Måln. m. m. . .	143,3	145,0	144,9	145,0	144,4
Samtl. etapper	146,2	146,7	146,9	147,1	147,4

Tabell 2

Indextal för materialkostnader vid bostadsbyggnader i sten

Kostnad 1/1 1950 = 100

	1956				
Ettapp	1/3	1/5	1/7	1/9	1/11
I Grund	152,5	152,5	154,0	155,6	156,8
II Stomme . . .	149,8	150,1	151,9	151,7	152,4
III Puts m. m. . .	140,3	141,9	142,2	142,9	143,1
IV Måln. m. m. . .	137,7	139,1	139,1	139,1	139,2
Samtl. etapper	143,2	144,2	144,9	145,2	145,6

Tabell 3

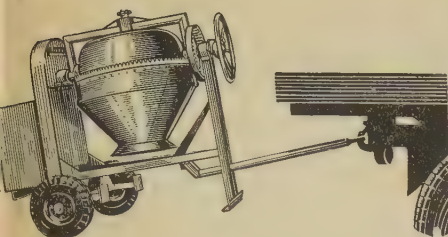
Socialstyrelsens konsumentprisindex

	1956			
	1/3	1/5	1/7	1/9
	137	138	139	140

UTLYSTA TÄVLINGAR

Uppgift	Inlämn.-tid	Se Byggm.
Möbeltävling	15 febr. 1957	Nr A 11-56 s. I
Stadsplan i Finspång	15 mars 1957	Nr A 10-56 s. I
Konserthus i Oslo	1 april 1957	Nr A 7-56 s. XII
Lasarett i Skene	30 april 1957	Nr A 11-56 s. XVI
Kontorsbyggnad i Växjö	2 maj 1957	Nr A 11-56 sid. I

Lämna reproduktionsdugliga tävlingsritningar



Betongblandare TIPP 150 U

transportabel efter bil

Tippblandarna är lätthanterliga och lämpliga för mindre byggnation, reparationsarbeten, ledningsarbeten i gator och arbeten i trånga lokaler. Levereras med stödfötter och dragstäng.

TIPP-BLANDA DÅ DET GÄLLER MINDRE ARBETEN

65

VS-TEKNISKA BYRÅN

Ingenjör C E Lindgren

Torsviksvägen 58 • Lidingö • Tel. 65 10 18

Konsulterande ingenjörsfirma för

**Värme-
Ventilations- och
Sanitetsteknik**

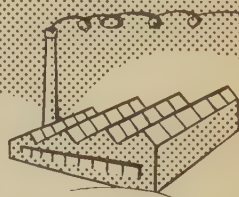
Utredningar, konstruktioner och program-
handlingar till alla slag av ång-, värme-,
ventilations- och sanitetstekniska
anläggningar.

Kontroll och besiktningar

Byggnadsentreprenad

Stockholms folkskoledirektion erbjuder härmed på entreprenad uppförande av nybyggnader för Maltesholmsskolan, kv. Klingklockan vid Persikogatan i Hässelby Strand, Stockholm. Byggnadsvolym ca 6 500 m³. Entreprenadhandlingar tillåts mot deposition av 50 kronor hos Stockholms folkskoledirektion, Vasagatan 22, 4 tr., varje helgfri dag kl. 12.30—13.30, lördagar dock endast kl. 10.00—11.30, från och med den 1 december 1956. Anbudstiden utgår den 29 januari 1957. Se Tidning för leveranser till staten den 18 december 1956.

**FRISKA
FLÄKTAR...**



för
företaget
framåt



Rätt ventilation
ger ökad produktion

VENTILATIONSARBETEN AB

Vretenborgsvägen 8

STOCKHOLM

Tel. 45 81 63 45 81 64



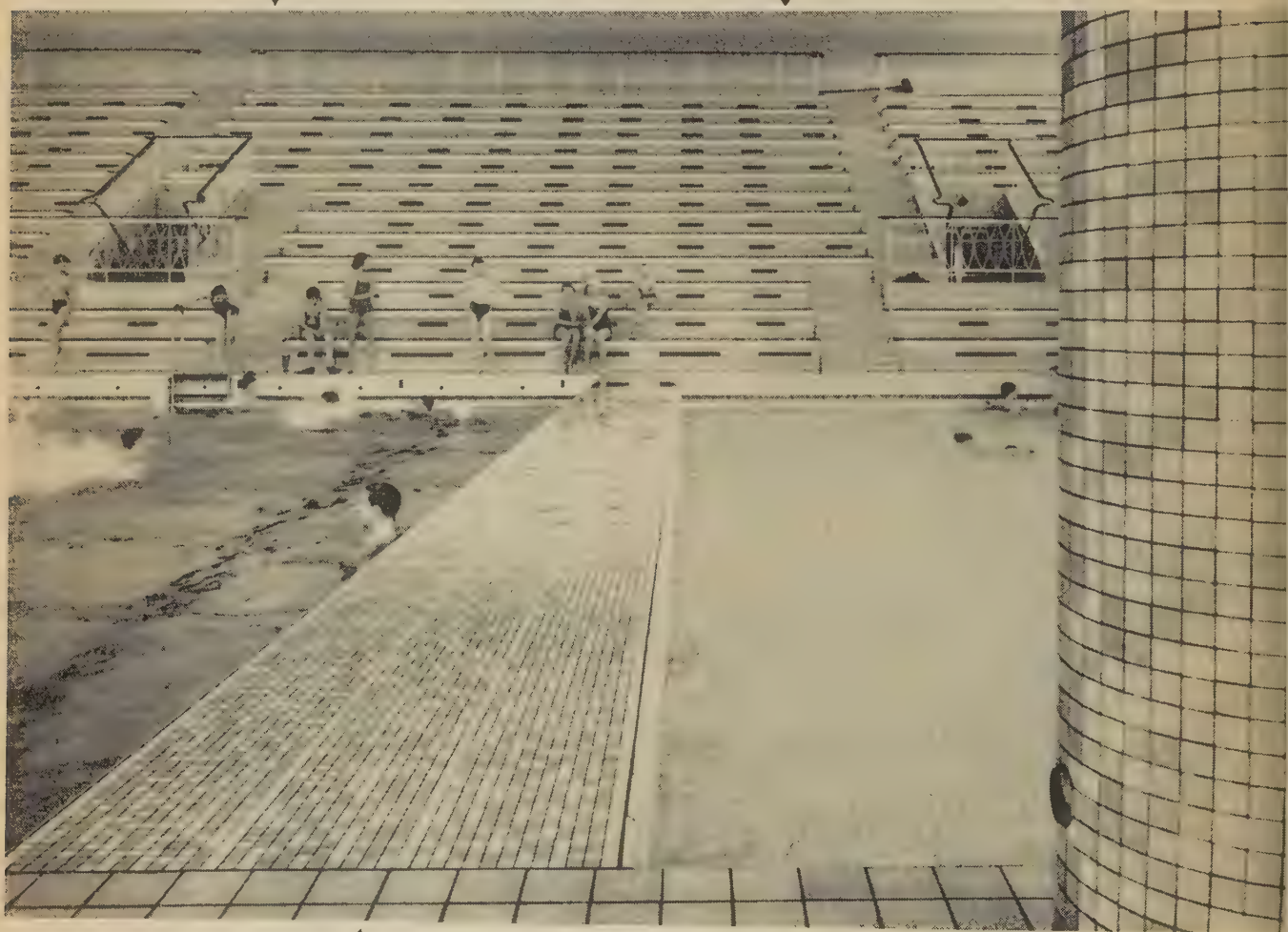
FLEMINGG. 4 • TEL. 52 04 00

Malmö Simhall



ett exempel på funktionell och dekorativ användning av **IFÖ**-mosaik

Väggfris och trappuppgångar har försetts med stänkglasade plattor i specialkomponerat blandmonster, som ger liv och färg åt ytorna.



Bassängbryggan samt golven i bastu, turk och konditori samt trapporna i bassängen är belagda med oglaserad mosaik, som ger en hållsäker, oöm och dekorativ beläggning.

I simhallen har 17 re fått en skyddsmosaik i "tapet"-mosaik i stänkglasering förhindrande nedsmutsning och hålles ständigt fr

Räkna med gamla bekanta



när Ni väljer bindemedel till mur- och putsbruk

KRONKALK

ger ett smidigt och samtidigt starkt kalkbruk. Kronkalken ger tack vare sin smidighet ett gott förband mellan murstenarna. Kronkalkputsade innerväggar är lätta att måla, och de har en fuktabsorberande verkan, som håller fuktigheten i rummen konstant och gör dem hälsosamma och trivsamma att vistas i.

- Nu som förr ger KRONKALK många fördelar och ringa besvär

KALKCEMENT

är en färdig blandning av KRONKALK och BLÅ RAND CEMENT, som motsvarar den bindemedelsblandning som enligt bestämmelserna skall ingå i kalkcementbruk med beteckningen KC 21/4, 21/5 etc. Ni behöver endast blanda kalkcement med sand = enklare proportionering och säkrare bruk! Ingen extra cementtillsats behövs då kalkcement innehåller tillräckligt med cement för att ge ett starkt bruk, som hårdnar i alla väder.

- KALKCEMENT — beprövade bindemedel i ny form

KRONKALK + BLÅ RAND CEMENT

är de viktigaste beståndsdelarna i kalkcementbruk (KC-bruk). Detta bruk blandas av Kronkalk och cement i just de proportioner som krävs för ett givet arbete. Ni kan få varje kombination av hållfasthet och bindningstid. KC-tabellen, som kan rekvireras från något av nedanstående företag, ger anvisning på var KC-bruk skall användas och hur det skall blandas.

- KRONKALK och BLÅ RAND CEMENT i alla slags kalkcementbruk — den bästa kombinationen av arbetbarhet och styrka

Ni är på den säkra sidan om Ni väljer bindemedel av gammal och känd kvalitet.

AB KARTA & OAXENS KALKBRUK
STOCKHOLM

CALCIUM
SVENSKA KALKFÖRSÄLJNING AB, MALMÖ

CEMENTA
SVENSKA CEMENTFÖRSÄLJNING AB, STOCKHOLM, MALMÖ, GÖTEBORG

LINOFILT



krav på kvalitet
— plats för LINO FILT

LINO FILT, asfaltbelagd filtpapp, är en fukt-, värme- och ljudisolerande underlagsmatta för linoleumläggning på betong- och tretonggolv. LINO FILT är av den i Byggrekommendationen (BR 52 73 II) angivna kvaliteten med beteckningen YL 400/400.

Med LINO FILT som underlag får Ni en pålitlig linoleumbeläggning.

Andra Evers-produkter med välgrundat förtroende: LINO FIX — mattcement för klistring av linoleum. ISOL — asfaltlösning för fuktisolering och klistring av Linofilt.

EVER MIX — klistret för plastplattor.

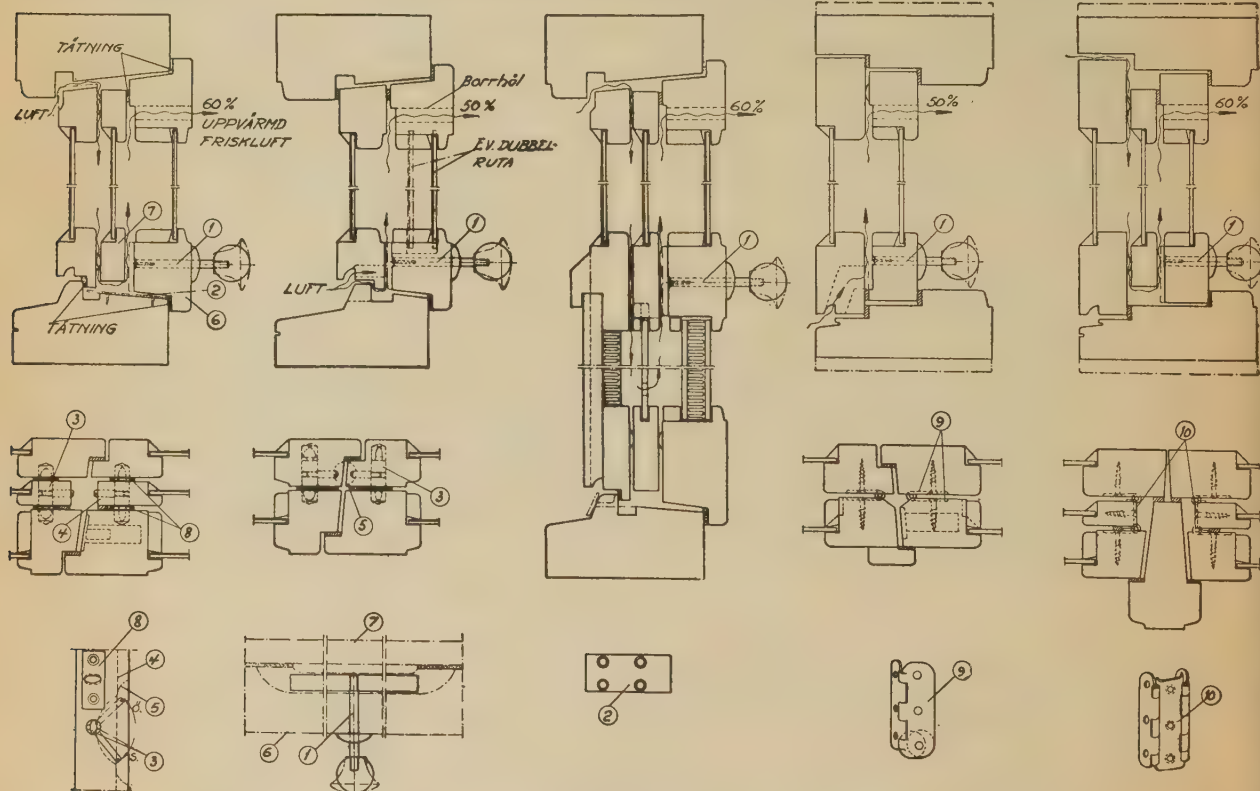
EVERS

EVERS & CO. AB, HÄLSINGBORG
Göteborg Stockholm Örebro

Senaste Nytt

Ventilationsfönster

efter nio års praktik

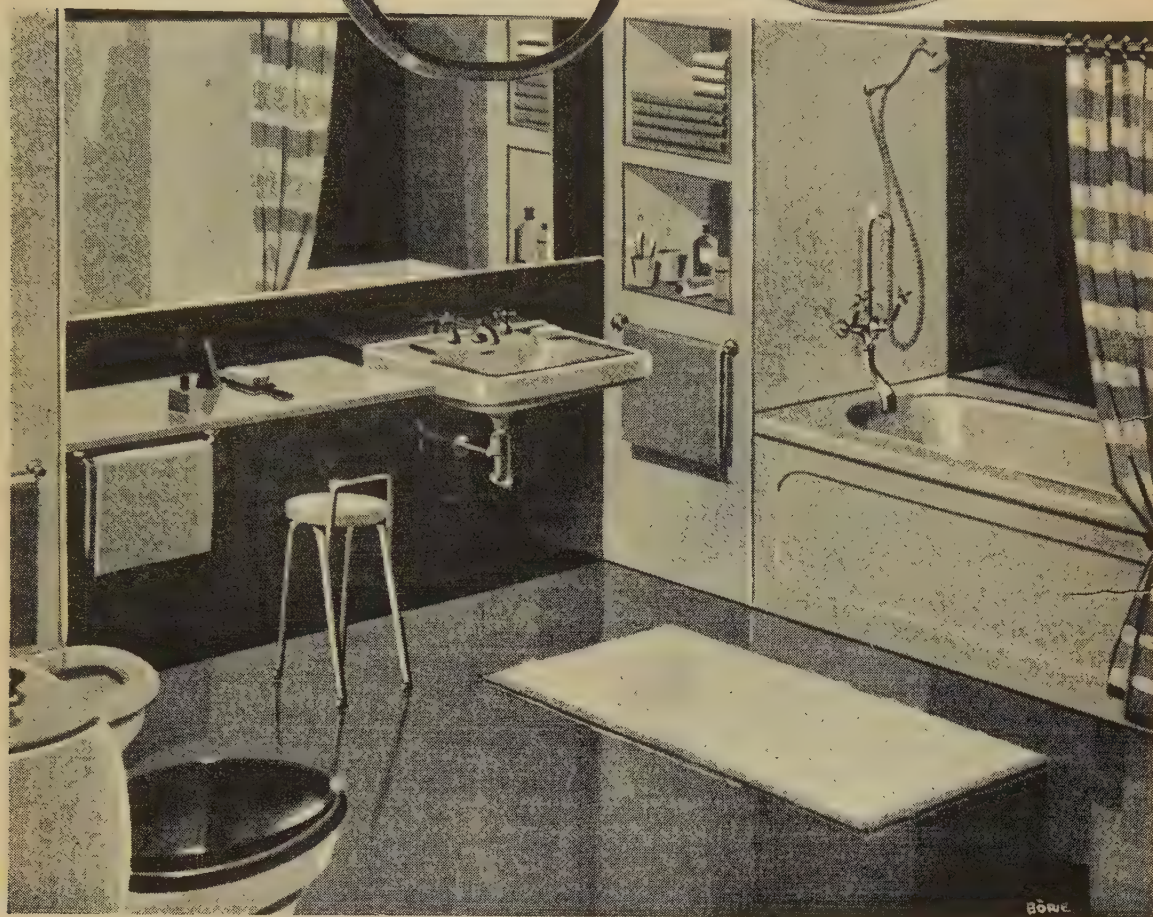


Fönsterna som har det lägsta K-värdet inklusive karm, samtidigt med att de ger störningsfri förvärm d friskluft, där fläktevakivering eller självdrag finnes, pat.

GOTTFRID LISSÅKER

Box 2191 — LEKSAND — Tel 160 34 (efter nyår Riktnr. 02 47)

I detta inventiösa badrum (2,0 x 2,2 m) har man till badnischens fondvägg valt Perstorp-Plattan i matt svart (R 15 M) och till övriga vägg ytor gult (R 39). Interiören visar dessutom, hur Perstorp-Plattan inspirerar till nya, praktiska inredningsdetaljer — observera t. ex. det inbyggda badskåpet samt toalettbordet till vänster om tvättstället.



ETT NYTT SÄTT ATT SE PÅ BADRUMMET

Se på badrummet här ovan! De hela och fogfria ytorna med de ljusa, klara färgerna får rummet att verka rymligare, gladare, lyxigare... Det är Perstorp-Plattan, som gjort drömmen om lyxbadrummet till verklighet! Perstorp-Plattan har kommit att innebära ett helt nytt sätt att se på badrumsproblemet. Få material ger sådana möjligheter att förena det vackra med det ändamålsenliga.

Perstorp-Plattan möjliggör utan merkostnad en ny, annorlunda typ av badrum med fler och gladare färger, hela lättskötta ytor och ökade möjligheter till personligt valda, praktiska inredningsdetaljer. PERSTORP-PLATTAN är färgglad och lättskött. Den är vatten- och värmesäker och tål alla slag av kosmetika, tvätt- och rengöringsmedel. Den är slagstark och underhållsfri.

PERSTORP-PLATTAN

FÄRGGLAD — LÄTTSKÖTT — UNDERHÅLLSFRI

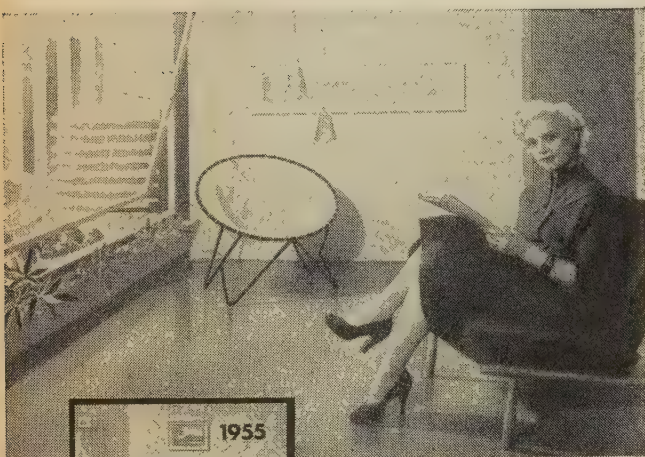
SKÅNSKA ÄTTIKFABRIKEN AB — PERSTORP



Det syns på etiketten att det är Perstorp-Plattan — och det märks i längden



Golvet är
lika vackert
och lättskött
år 2000



Exempel på mångåriga linoleum-
anläggningar:
Högre Allmänna läroverket i Linköping
1915
Sverkerskolan i Uppsala 1905
Mellersta Förstadsskolan i Malmö 1910
och i *Stockholm, Maria Sjukhus* 1910
Nordiska Museet 1907
Kasern, Skeppsholmen 1923

Ett golv lagt idag skall inte bara vara
lättskött och vackert om fem eller tio år.
Det skall bibehålla sina egenskaper i
decennier. I Forshaga Linoleum har Ni
rätta materialet. Lagg golv idag för
nästa sekel — lagg Forshaga Linoleum.

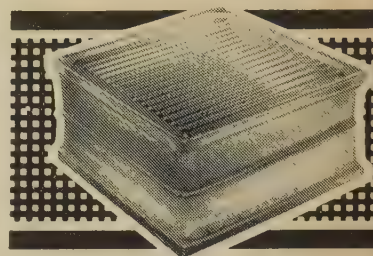
F: HAGA

LINOLEUM — ett gångbart namn
sedan 1896

Bygg väggen av ljus —
räkna* med

VITRABLOCK

helsvetsade vakuumblock



Helsvetsade betongglas
194 × 194 × 98 levereras
i kartonger om 8 st
från lager i Göteborg

*

Räkna med VITRABLOCK
först — Ni kommer att bli för-
vånad över det låga priset. Begär
prov och offert.

ERNSTRÖM & Co

Göteborg Stockholm Örebro
Tel. växel 17 59 20 Tel. växel 45 28 50 Tel. 11



BUNDNA PRIMÄRLÅN

och

BUNDNA SEKUNDÄRLÅN

mot säkerhet av inteckningar i fastigheter,
huvudsakligen avsedda för bostäder eller affärs-
lokaler och belägna i städer och vissa stads-
liknande samhällen, utlämnas av de till

KONUNGARIKET SVERIGES

STADSHYPOTEKSKASSA

och

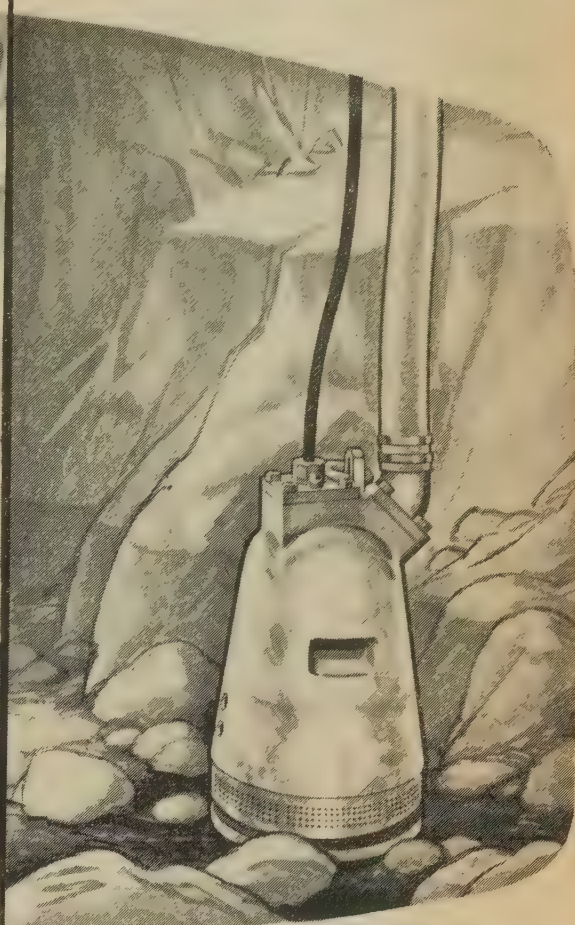
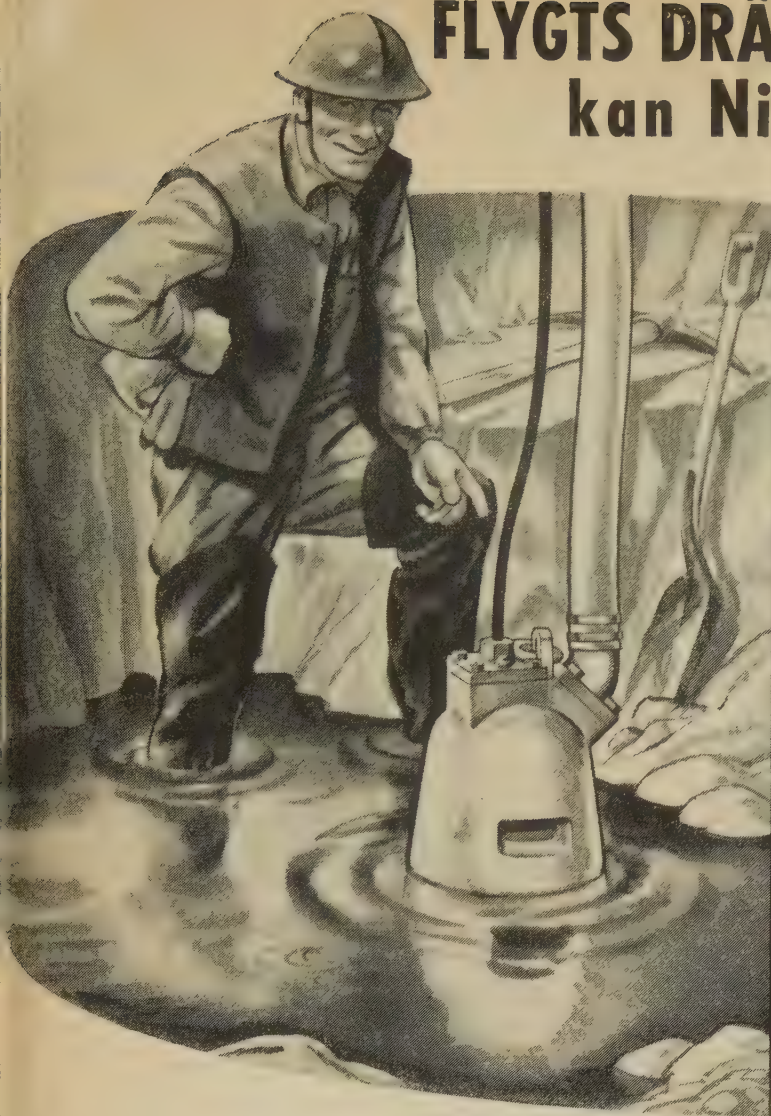
SVENSKA BOSTADSKREDITKASSAN

anslutna stadshypoteks- resp. bostadskredit-
föreningarna.

Norrmalmstorg 12, Sthlm. Tel. 22 14 30 växel

FLYGTS DRÄNKBARA LÄNSPUMP

kan Ni lita på



— i vått och torrt!

Sätt fordringarna högt på en dränkbar läns pump från Flygts! Den är skapad för hårt pumparbete. Den pumpar osvikligt även starkt förorenat vatten och det gör ingenting om den körs torrt. Sänk bara ner pumpen i schaktet eller den över-svåmmade lokalen. Snabbt trycker pumpen upp vattnet — för den totalt lägsta kostnaden.

Flygts dränkbara läns pump sköter sig själv. Den klarar sig gott *tre månader utan tillsyn* vid fortlöpande drift, och kontrollen är enkel — tar bara någon timme i anspråk och kan, tack vare den fullständiga skötselinstruktionen, utföras av praktiskt taget vem som helst. Som Ni vet, betyder det mycket för ekonomin. AB Flygts Pumpar erbjuder Er effektiv service — lika effektiv över hela landet.

Vill Ni inte köpa nu — så hyr! Om Ni köper en hyrd pump, kan inbetald hyra räknas Er till godo.

AKTIEBOLAGET

FLYGTS PUMPAR

STOCKHOLM

Riddargatan 12
Tel. 63 04 40

GÖTEBORG

Västergatan 5 B
Tel. 13 10 00
13 60 13

MALMÖ

Gråbrödersg. 5
Tel. 187 00
264 11

SUNDSVALL

Tullgatan 7 B
Tel. 168 10
180 47

- *avsedd även för starkt förorenat vatten*
- *oberoende av sughöjd*
- *självevakuerande*
- *okänslig för torrkörning*
- *frostsäker*

B-33 L
vikt 35 kg,
200 l/min.
vid 10 m vp



B-80 L
vikt 78 kg,
750 l/min.
vid 10 m vp
300 l/min.
vid 25 m vp

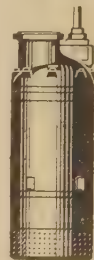


B-80 Marin
vikt 65 kg,
750 l/min.
vid 10 m vp



Den patenterade skydds-ringen skyddar silen vid transport och förhindrar effektivt att pumpen arbetar som "grävmaskin". Slitdelarnas livslängd ökas därigenom väsentligt.

B-150 L
vikt 560 kg,
2.700 l/min.
vid 40 m vp



B-200 L
vikt 560 kg,
7.000 l/min.
vid 20 m vp

Flygts dränkbara läns pumpar kan nu levereras OMGÅENDE från lager.

FERRO

FÖNSTER · ENTRÉDÖRRAR
VÄGGAR · LANTERNINER
HISSCHAKT



**GÖTAVERKENS
FÖNSTER AB**
KÅLLERED

Så märker man bra



Holmen-Board är sandfri. Den skadar ej verktygen och blir lättare att bearbeta.

Holmen-Board har liten absorptionsförmåga, den är fuktavvisande, vilket ökar dess användningsområden.

Holmen-Board är lätt att forma och är utmärkt för alla slags inredningsniccher och -detaljer.



Holmen-Board har den rätta fukthalten. Den är formbeständig och slår sig ej.

Holmen-Board från Backa-Hosjö AB är den rätta boarden för snickeriländamål. Den är en kvalitetsprodukt från Sveriges modernaste fiberplattfabrik. Använd Holmen-Board och Ni märker, att det är en bra board.

HOLMEN BOARD

Backa-Hosjö AB

Sparreholm



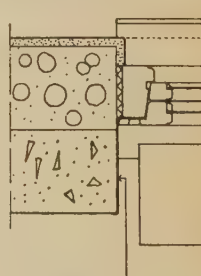
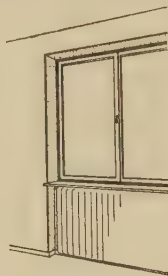
Gullhögens cement

ÅRSKAPACITET 600.000 TON

BYGG - NYTT!

Z-LISTEN (pat.s)

Av specialbehandlad plastväv till alla fönster och dörrsmygar. En kombinerad skydds- och tätningslist som täcker hela smyggen + in- och utgående hörn. Sluter hermetiskt mot karmen.



- **VÄRMEISOLERING** (utesluter allt drag mellan karm och vägg)
- **UNDERHÅLLSFRI** (här behövs aldrig spacklas eller målas)
- **TVÄTTBAR** (tål alla slag av tvättmedel)
- **LJUSBESTÄNDIG** (förlorar aldrig sin färg)
- **EKONOMISK** (fri upps. av specialarbetare ingår i priset som är dyrare än gängse arbetsmetoder)

Spec. lämplig till s. k. putslösa hus då allt underarbete elimineras. Kan även utföras som helbeklädnad bakom element m. m.

Endast genom **Fabr. AB KEMITA Sthlm**
Skånegatan 40 tel. 40 00 50



HALMSTADSTÅL

Skall vi få mer bostäder och bättre vägar, nya kraftverk och modernare industri behövs det mer armeringsstål för byggnads- och anläggningsindustrins produktion. Halmstads Järnverk är specialiserat på tillverkning av enbart armeringsstål och har därför med ett omfattande utbyggnads- och rationaliseringsprogram inrättat sig för att möta den framtida ökningen i behovet av armeringsstål.

Halmstadstål masstillverkas nu i ett högmekaniserat produktionsförlopp med tryckknappsmanövrerad valsning följt av tre kompletta produktionslinjer med svalbädd, klippstation, transportrullbana och våg fram till utlastning på löpande band av färdig produkt. För ytterligare effektivisering av järnverkets specialservice med inläggningsfärdigt stål är en av linjerna utrustad med snabbinställning för specifikationslängder.

Den mekaniserade industrin minskar kroppsarbetet, ökar produktionen och förbättrar kvaliteten. De medföljande högre kraven på arbetskraften tillgodoses genom utbildning i egen industriskola.



Valsverkets utvidgning och modernisering följer på upprustningen av stålverket och manufakturverket, så att Halmstads Järnverk nu förfogar över högproduktiva toppresurser för tillverkning av ny armeringsmanufaktur och högvärdigt standardstål i takt med armeringsteknikens och stålförbrukningens utveckling.

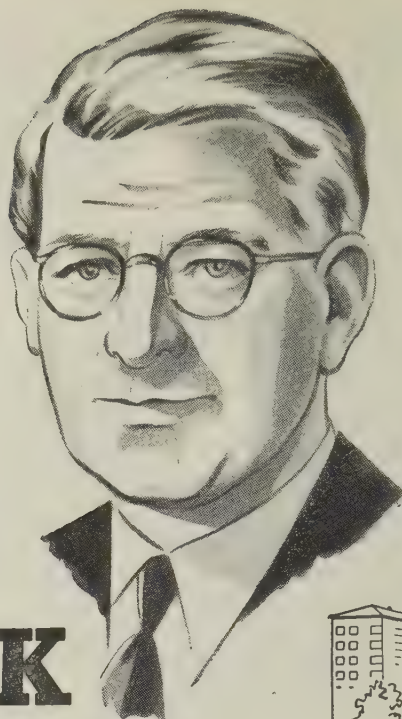
HALMSTADS JÄRNVERKS AB • HALMSTAD, TEL. 18470

För oss som räkna med
golvekonomi —

plast-
permanent räddar
stora värden...!"

en GUSCO produkt

HÄRDLACK



**Det är god ekonomi att
härdlacka parkettgolven!**

Fackmannen rekommenderar Gusco Härdlack därför att golvet blir slitstarkt och därför att dess lyster och livslängd ökas. Detta betyder att såväl ekonomiska som estetiska krav tillgodoses av Gusco Härdlack. Dessutom, vilket är inte minst viktigt, sparar det husmodern emedan det gör golven synnerligen lättskötta.

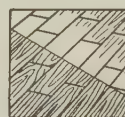
Gusco Härdlack kan bättras utan
föregående omslipning.



Vätsketålig. Tar ingen skada av vatten, sprit, fett, svagare syror e. d.



Lättskött. Torkas av med en fuktig trasa. Noggrann rengöring sker genom tvättning med ljumt vatten tillsatt med tvättmedel.



Motståndskraftig. Golvytan får en förnäm halvblank och mjuk lyster och behåller sitt skönhetsvärde. Den kan dessutom bättras utan omslipning.



Elastisk. Krackelerar inte. Fukt och smuts kan alltså inte tränga ner i sprickor med fläckbildning och missfärgning som följd.



AB FÖRENADE FÄRG

GUSTAF SJÖSTEDT & CO

AB EGEFÄRG



FABRIKEN FÖR FORDRANDE FACKMÄN

GÖTEBORG:

Huvudkontor och fabrik
Box 4, Järnbrott
Tel. växel 45 00 20

STOCKHOLM:

Wollmar Yxkullsg. 2
Tel. 41 00 93, 41 00 94, 41 20 93
Pontonjärgatan 36 Tel. 51 69 74

SUNDSVALL:

Rådhusgatan 5
Tel. 562 85, 563 30

ÖREBRO:

Slöjdgatan 6
Tel. 12 55 32

MALMÖ:

Carl Hillsgatan 6
Tel. 636 55, 636 65



MATAKILITE-TAK
sammanlagt över ett tunnland!

Matakilite

Ytbehandlingen av vår underhållsfria takbeläggning Matakilite med plast är vår idé och har patentansökts av oss. Sedan dess har utvecklingen gått vidare. Numera använder vi även

SILIKON

vid tillverkningen av Matakilite. Matakilite av idag är således både

Silikon- och plastbehandlad, vilket ytterligare ökar takbeläggningens vattenavvisande förmåga och varaktighet utan underhåll. Fullt betryggande garanti lämnas i varje enskilt fall.

Matakilite Superkvalitet tillverkas i 3 vackra, hållbara och ljusreflekterande färger, *Metallgul, Kopparröd, Smaragdgrön*, varigenom olika smakriktningar kan tillgodoses. Matakilite-taken är inte blott vackra. De är även ekonomiska. Därtill är Matakilite, med sitt ytterskikt av exfolierad Vermiculite,

ett effektivt skydd

mot flygbränder enligt Statens Provvningsanstalts intyg nr 98 299. Matakilite tillhandahålles genom grossisterna i branschen.



Aktiebolaget
MATAKI
MALMÖ

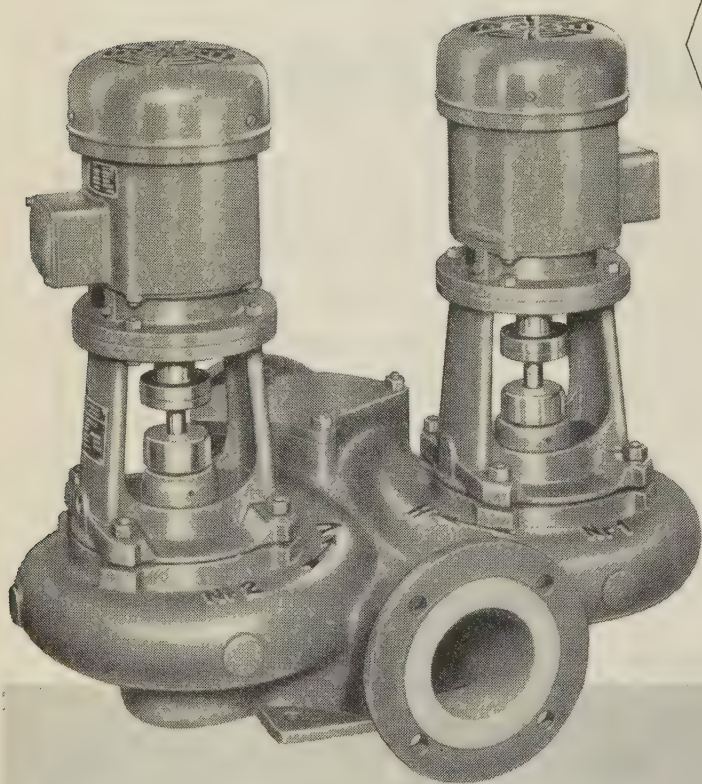
Vem skulle tveka att anställa

en specialist som håller egen vikarie...

Det är numera standard inom värmetekniken att varje cirkulationspump förses med reserv. Installationen av reservpumpen medför givetvis ökade kostnader och ökat utrymmeskrav. Dessutom måste omkoppling från en pump till en annan skötas manuellt. FLYGTS TVILLINGPUMP förenklar det hela. Det är en i alla avseenden överlägsen värmeledningspump som själv håller "vikarie", en vikarie som blir insatt i sitt arbete direkt, när så behövs, utan Er medverkan. Kan Ni anställa en bättre pumpnings-specialist?!

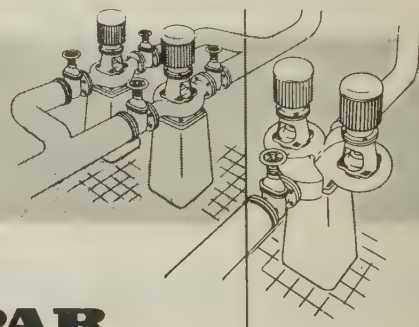


Flygts tvillingpump



... kostar ungefär som en
i installation men
gör tjänst för två!

- Rörinstallationen är lika enkel som för en pump eftersom man slipper rörledningar, ventiler och fundament för en andra pump.
- Installationen blir elegant, och utrymmeskravet är litet eftersom bygglängden är densamma som för en pump.
- Skötseln är mycket enkel, den inbyggda ventilen ställs automatiskt om då arbetande pump skiftas. Omställning från en pump till en annan sker genom ett enda handgrepp på strömbrytaren.
- Tvillingpumpen får helautomatisk funktion genom Flygts Manöverskåp. Om arbetande pump stannar på grund av t.ex. motorskada startar den andra pumpen automatiskt.
- Med en Flygts Tvillingpump är varmvattencirkulationen i fastigheten helförsäkrad.



AKTIEBOLAGET

FLYGTS PUMPAR

STOCKHOLM

Riddargatan 12
Tel. 63 04 40

GÖTEBORG

Västergatan 5 B
Tel. 13 10 00
13 60 13

MALMÖ

Gråbrödersgatan 5
Tel. 187 00

SUNDSVALL

Tullgatan 7 B
Tel. 168 10
180 47

BYGG men gör det med BYGG

BYGG I

Allmänna grunder

Klot 55: — Skinn 80: —

Det första bandet omfattar förutom en utförlig avdelning byggnadsstatik, bl. a. matematik geoteknik, mätningsteknik. Som handbok och lärobok har BYGG I redan från början blivit så uppskattad, att en andra något reviderad utgåva tryckts för att tillgodose efterfrågan.

BYGG II

Allmän byggnadsteknik

Klot 75: — Skinn 100: —

Denna del innehåller materiallära, konstruktionsteknik och arbetsteknik. Den nytryckta upplagan är reviderad med hänsyn till nya lagar, normer, standardiseringar och teknikens utveckling.

BYGG III

Husbyggnad

Klot 75: — Skinn 100: —

Husbyggnads- och samhällsplanering, husbyggnadsteknik och husbyggnadsverksamhet äro de tre huvuddelar som behandlas i BYGG III. För den som sysslar med husbyggnad, komplettera de tre första banden varandra. Den logiska och lättöverskådliga indelningen av det omfångsrika sakinnehållet gör BYGG till en praktiskt användbar handbok.

BYGG IV

Väg- och vattenbyggnadsteknik

Klot 55: — Skinn 80: —

Den sista delen omspannar alla områden, vilka brukar hänföras till väg- och vattenbyggnadsteknik såsom vägar, broar, vattenkraft, kommunalteknik, sjö- och luftfartsbyggnader etc. och ger liksom övriga band detaljanvisningar och uppgifter, som en byggnadsfackman behöver i sitt arbete.

Byggare kan ingen vara

utan att stå på den fasta grund som heter *kunskap*. Bygg har i sig koncentrerat mer än 200 specialisters erfarenheter på alla områden inom byggnadsfacket och är därför inte endast en reservoar för det kunskapsstoff Ni en gång lärt Er utan även en outhärlig hjälp, då Ni önskar fakta inom Ert eget och andras gebit.

Gör slag i saken och skaffa Er ett eget exemplar, om Ni icke redan gjort det.

BYGG erhållas i varje bokhandel eller direkt från förlaget.

Säljes även på avbetalning.

TIDSKRIFTEN

BYGGMÄSTARENS
förlag

POSTG. 3124
KUNGSG. 32
STOCKHOLM

Svensk Byggtjänst visar dagens byggvaror

Den permanenta utställningen har idag mer än 1/3 fler utställare än för ett år sedan och demonstrerar nu produkter från följande företag

(November 1956)

Air-Panel
AB Alcometaller
Alifablaget AB
Almnäs Egendom
Alsterbro Räck- & Led-
stängsfabrik
Aluminium-Manufaktur AB
Amerko
Georg Andersson & Söner KB
J. R. Andersson & Co. AB
Sture Andersson & Son
AB Ankarsrums Bruk
Ankarsviks AB
AB Arki
Gösta Axell

AB Bahco
Bara Tegelbruks- och Säg-
verks AB
Bergbolagen AB
Bröderna Bergkvist
Berkel AB
AB Betongindustri
BIC Försäljnings AB
AB Bjurstorps Marmorverk
Björbo Snickerifabrik AB
AB Boardförädling
AB Bofors Nobelkrut
Bolindens Fabriks AB
Bolidens Gruv AB
AB Bona
Boston Blacking Co. AB
AB Bulldog Tandbrickor
Firma Butikkultur
AB Byggförbättring
Byggnadsprodukter i
Karlskrona AB
AB Bygg-Zäta
Bönnellyche & Thuröe AB

AB Calhed
Verkstads AB Calor
Firma Ruben Carlsson
AB Casco
R. F. Cleves AB
AB CTC

Elisabeth Dahl
Denko-Industri

AB Eaglas
EBO:s Metallgjuteri
Bröd. Edstrands Sthlms AB
AB Egna Bostäder
AB Ekarverken
Elektriska AB Helios
AB Elektroholm
Elektrolux Svenska Försäljn.
AB
AB Elit Emballage
Engblads Tapetfabrik KB
Ing-firma Pehr Engwall AB
Enwex AB
AB Victor Ericson & Co
AB Ermex
Ernstström & Co AB
Eskilstuna Fabriks AB
AB Evalet
Evers & Co AB
Exo Verken AB
Ingenjörfirman Exquisita AB

AB A. K. Fernströms Granit-
industrier
AB Fibermaterial
AB Bröd. Forsells Konst-
stensgjuteri
Adolf Fredrikssons Trävaru
AB
Gunnar Fredrikson AB
J. W. Fredrikssons Sten-
huggerier
AB Fribärande Träkonstruk-
tioner
Färg AB Nordic
Förenade Golv AB
Föreningen för rationell an-
vändning av koks i Skandi-
navien
Industri AB Furuplywood

Galon AB
AB Glatva Skifferbrott
AB Glasbetong
AB Glasmosaik

Glössner & Co
Firma Gorvak
Granit AB C. A. Kullgrens
Enka
Th. Green & Co. AB
Gropptorps Marmor AB
AB Grythyttte Skifferverk
AB Gullhögens Bruk
AB Gustavsbergs Fabriker

AB Habings Persiennindustri
Haglund & Söner AB
Hallgrens Industri AB
Harge Tegelbruks AB
Hector & Co AB
AB Olof Hermelin
Holländska Tegel Försäljn. AB
John Holmström Maskin-
affär AB
Honeywell AB
AB HSB-Boro
HSB:s Marmorbrott AB
Firma Henrik Hune
Hus & Byggnadsvaror
Husqvarna Vapenfabriks AB
AB Håkansson's Industrier
AB Hårdmetallverktyg
Höganäs-Billeholms AB
Hörapparatsbylaget

Värme o. Sanitets AB Ido
AB Iföverken
AB Iggesunds Bruk
Industri AB Plastics
AB Industrigravvyr
AB Industrimetoder
AB Industristolar
AB Ingelsten & Co
AB Insjöns Tegelbruk
AB International Harvester
Co.
AB Isoflex
Isolerings AB WMB

AB Jibe
Ji-Te AB
Jungaförsäljningen AB
Järn & Plåt AB
Jönköpings Fanér AB

Karlholms AB
Bröd. Karlssons Metall-
industri
AB Karnag
Karta & Oaxens Kalkbruks AB
AB Klafreströms Bruk
Klint, Bernhardt & Co AB
AB Klosters Fabriker
Kockums Jernverk
AB Kompressorputs
AB Kosta Glasbruk
Kroppstadsfors AB
Kungsbeslag AB
AB Kungörs Bleckkärls-
fabrik
AB Gustaf Kähr

Lagerstedt & Krantz AB
Lamellgolv AB
Lanna Stenhuggeri AB
Legablaget AB
Lenna Bruks AB
Ingenjör Joel Liljendahl
Lindvall & Co
Linoleum AB Forshagas
Försäljningscentral
AB Oscar Ljungbergh
Ljusne-Woxna AB
AB Lucrum
AB Kurt Lundberg
AB Lundell & Zetterberg
Lundqvist & Huddéns Tegel-
o. Trävaru AB
Luxalum AB
Låsfabriks AB
Firma Läder & Inredningar
Lättmetallfasader
AB Lövsförädling

AB Matak
Metallhyttans AB
Mo och Domsjö Treetex AB

AB Ivan Morling & Son
Mullsjö Industri AB
Munksjö AB
Ivar Muntzing & Co. AB
AB Myresjö-Hus
AB Mälardalens Tegelbruk

Firma Olof Nilsson
AB Nord. Armaturfabrikerna
Nord. Frigolit AB
Nord. Gummifabriks AB
Overman
Nordland Import-Export AB
Nordmetall
Nya Asfalt AB
Nya Murbruksfabrikens i
Stockholm AB
Nybrofabriken AB
Nykvarns Lättmetall
AB Näfveqvarns Bruk

Ohlscén & Nilsson AB
Knut Olsson & Co AB
AB P. Olsson & Co.
Olsson & Rosenlunds AB
AB Joh. Ohlssons Tekn.
Fabrik

AB Paulsson & Rygh
Pilkington Broth's Ltd
AB Olof Pira
Plast AB Haga
Podabs Tvättmaskiner AB

AB Ramos & Co.
Regulator- & Instrument AB
Billman
AB Reventa
Rockwool AB
Firma Romal
E. A. Rosengrens AB
Rostners Fabriks AB
AB Bröderna Rylander
AB C. Gottfr. Rystedt

Sala Tegelbruks AB
Sandvikens Jernverks AB
AB Saxidörren
AB W. Schmidt & Co.
Firma Siebertrappan
Skandinaviska Eternit AB
AB Skoglund & Olson
Skyttorps Snickerifabrik
AB Skånska Cementgjuteriet
Skånska Plattsättnings AB
Skånska Ättikfabriken AB
Skövde Gasbetong AB
Slottsmöllans Tegelbruk
Smedjebackens Valsverks AB
AB Smålandsplast
Solpersienn
Bröderna Sparring AB
Spoknolgov
Statens Skogsindustrier AB,
Laxå Bruk
Stenbolagen AB
AB Stenemalj
Aug. Stenman AB
AB Alf Stigens Fabriker
Stockholms Gas- o. Vatten-
verk

KB Stockholms Gångverkstad
Stockholms Reveteringsfabrik
Stockholms Siporexfabrik AB
Storebro Bruks AB
String Design AB
AB Strömmen & Larsson
Ställinfabriken AB
Sueciaverken Motor AB
Sunds Verkstäder AB
Sven Sundström
AB Swanboard
Svedlunds Industri-Produkter
AB Svensk Golvindustri
AB Svensk Värmemätning
Svenska Apparatfabriken
Svenska Brandskydds-
föreningen

Svenska Cellulosa AB
Holmsundsgruppen
Kramforsgruppen
Sundsvalls Fönsterfabrik
Svenska Cementföreningen
AB Svenska Fläktfabriken
Svenska Gummifabriks AB
Svenska Icopalfabriken AB
Svenska Industribyggen AB
Svenska Invarit AB
AB Svenska Järnvägsverk-
städerna
Svenska Karosseriverk-
städerna AB
Svenska Kirsch AB
Svenska Maskinverken AB
AB Svenska Metallverken
Svenska Persiennfabriken
Svenska Petroleum Institutet
Svenska Plywoodföreningen
Svenska Plåtrör AB
Svenska AB Polva
Svenska Rawlplug Co. AB
Svenska Sika-Produkter AB
Svenska Skifferolje AB
AB Svenska Snickerier
Svenska Stålprensnings AB
Olofström
Svenska Vaxduks AB
Firma Gösta Svensson
Sveriges Stenindustri
Förbund
Sveriges Tegelindustri-
förening
Firma F. W. Säbom
A. Söderbäck
AB Södermalms Nya
Snickerifabrik

Tegelbrukens Försäljnings
AB
AB Termostatik
Thermia-Verken AB
AB Thulinverken
AB Tilafabriken
AB Tollmar & Englund
Torsviks Sägverks AB
Trelleborgs Gummifabriks
AB
Tryckluft AB Atlas Copco
Träullit AB
Träullsplattfabrikanternas
Förening
Tullholms AB
Firma Tylömattan

Uddeholm-Mannesmann
Byggnadsställningar AB
Ultra-Akustic AB
Ulvunda Gummifabriks AB

AB Vadstena Mek. Verksstad
Wahlin & Co. AB
Bröd. H. Wallander
AB Wascator
Vattentekniska Ingenjör-
byrån
Weberöds Nya Tegelbruks AB
Fabriks AB Wenda
AB Gunnar Westholm
AB Vibro-Verken
AB Wicanders Korkfabriker
AB WST-hus
AB Vänerns Träförädlings-
fabrik
Värnamo Byggnadssnickeri
AB Värnamo Gummifabrik

AB Ytonghus
Yxhults Försäljnings AB
Yxhults Stenhuggeri AB

Ingenjörfirman Zero AB

AB Äry Manufakturverk
Atvidabergs Fönsteravdelning

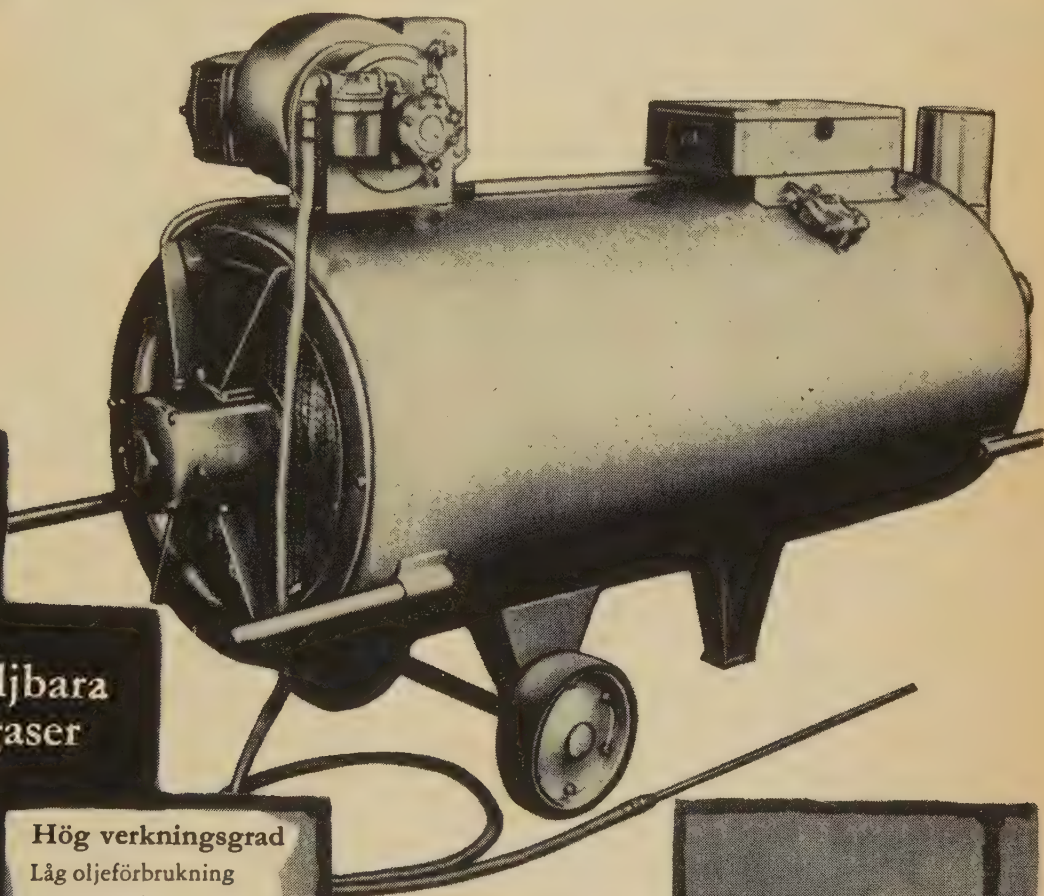
Ödeborgs Bruks AB
Industri AB Ölandssten
Östlings Järnmanufaktur

AB SVENSK BYGGTJÄNST

KUNGSGATAN 32 — STOCKHOLM C

Tel. 23 30 55 (lokalsamtal) - 23 30 58 (rikssamtal)

Bahco byggstork



**Avskiljbara
rökgaser**

Hög verkningsgrad

Låg oljeförbrukning
i förhållande
till värmeeffekten.

Lättskött

Enkel, åtkomlig
automatik ger största
funktionssäkerhet

**Ändamålsenligt
utformad**

Robust konstruktion.
Lätt att ställa upp -
små dimensioner
Lätt att flytta - låg vikt.

**Bahco
byggstork
bättre bygg-
ekonomi.**

AB

BAHCO

Fläktverkstäderna, Enköping

Stockholm tel. 23 63 40
Göteborg tel. 17 62 40
Malmö tel. 39 610
Hälsingborg tel. 26 070
Norrköping tel. 34 295
Örebro tel. 124 750
Sundsvall tel. 59 850.

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Byggnadsteknik

ALLMÄNNA INGENIÖRSBYRÅN AB

Stockholm, Blasieholmstorg 11. Tel. 23 24 30.
Göteborg, Malmö, Kalmar, Karlstad, Katrineholm,
Sundsvall, Östersund, Umeå, Luleå.
Vattenförsörj. och avlopp. Grundvattenundersökningar.
Bostadshus. Industri- o. komm. byggnader. Vågar o. broar.
PROJEKTERING — TEKNISK RÅDGIVNING

INGENIÖR ANDERS AMILON KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ

Carlsgratan 9, Hälsingborg. Tel. 210 94.
Byggnadskonstruktioner — Utredningar.
Byggnadskontroll — Grundundersökningar.

MELKER ANDERSSON, Linköping

Domkyrkogatan 4. Tel. växel 293 75.
Ingenjörbyrå.
Byggnads-, värme- och el. teknik.

S.-E. BJERKING

Konsulterande Ingenjörbyrå
Järnbrogatan 18, Uppsala. Tel. växel 494 80.
Hus- och industribyggnader.
Konstruktioner, kontrollantskap, utredningar.

BJURSTRÖMS GEOTEKNISKA BYRÅ

Civilingenjör fil. lic. Gösta Bjurström
Riddargatan 12, Stockholm.
Tel. 62 37 21, 62 28 71, 62 79 21.
Grundundersökningar för samhällsplanering samt för
byggnader av alla slag.

BLOMGREN & Co. INGENIÖRSFIRMA

Drottninggatan 6. Stockholm C.
Tel. 23 02 80
Byggnadskonstruktioner, värderingar, besiktningar,
kontrollantskap.

BLOMQVIST & KJELLIN

Konsulterande ingenjörer
Bertil Blomqvist, Tel. 52 58 83 | Henry Kjellin, Tel. 10 87 17
Atterbomsvägen 26, Stockholm | Birger Jarlsgratan 31, Stockholm
Hus- och industribyggnader
Konstruktioner, utredningar

ANDERS E. BOLINDER, CIVILING.

Hornsgatan 79^{II}, Stockholm. Tel. 44 36 00.
Konstruktioner till:
Hus-, Industri-, Bro- och Kajbyggnader.

GÖSTA BORINDER Civilingenjör SVR ÖDEENS INGENJÖRSBYRÅ AB

Vattug. 9 A, Stockholm C.
Tel. 20 20 23, 10 89 55, 10 89 33
Husbyggnadskonstruktioner

Ingenjörfirman BYGGKONSULT

Tekn. lic. Göran Larsson
Dybecksgatan 33, Västerås. Tel. 433 00
Hus- och industribyggnader. Bergrum. Broar. Kajer.
Kontroll.

BYGGKONSULTER I GÄVLE AB

(f. d. Bengtssons Ingenjörbyrå)
B. Åke Bengtsson - Karl Hj. Jansson - Anders Losb.
S. Stapeltorgsgatan 16 B Gävle tel. 229 39, 229 40
Hus-, bro- och industribyggnader
Kartering — grundundersökningar

BYGGNADSTEKNISKA BYRÅN, Jönköping

Civilingenjör S V R Åke Magnusson
Brunnsgatan 11, Jönköping.
Tel. växel 199 60
Byggnadskonstruktioner. Utredningar. Kontrollantskap.

FÄLLMANS INGENJÖRSBYRÅ

GÖTEBORG, N. Liden 6. Tel. 10 56 90, 13 47 63, 13 60
BORÅS, Hallbergsg. 3. Tel. 165 11, 201 65
Byggnadskonstruktioner, Grundundersökningar, Ko
troll, Besiktningar, Kostnadsutredningar, Byggn.ledn
m. m. Industriprojektering, Fjärrvärme- och Kraftbyg
nader.

Ingenjörfirman GANSLANDT & VITTSTRAND, Borås

Civiling. SVR V. Ganslandt. Byggn.-ing. J. Vittstran
Allégatan 60, Borås. Tel. 204 96, 260 96.
Konstruktioner. Utredningar. Kontroll, Besiktning

ALFRED HAGLUND

KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ
Sveavägen 61, 5 tr. Stockholm. Tel. 32 97 03.
HUS-, INDUSTRI- OCH BROBYGGNADER
Projektering. Konstruktioner. Utredningar. Entrepren
handlingar. Besiktningar. Kontroll.

CIVILINGENJÖR HANS HANSSON BYGGNADSKONSTRUKTIONER

Observatorieg. 12, Stockholm Va. Tel. 31 36 44, 31 37 4
Tunnelbanestationen, Sthlm-Vällingby. Tel. 87 07 22, -2
Bostads-, industri- och kommunalbyggnader.
Konstruktioner. Utredn. Kontroll. Kostnadsberäkn.

INGENIÖR SVEN HEDMAN

Kungsgatan 48, Stockholm.
Tel. 11 63 64, 21 33 16.
Byggnadskonstruktioner.
Grunder och besiktningar.

ERIK HEROLF

Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjörbyrå
Nytorget 2, Sundsvall. Tel. växel 574 60
Hus-, Industri-, Bro- och Hamnbyggnader.
Grundundersökningar — Fullständigt laboratorium.
Bestämning av jordarters skärhållfasthet,
tillåten grundpåkänning och sättningar.

S W HOLMS INGENJÖRSBYRÅ

Köpmangatan 1—3. Sundsvall. Tel. 128 89.
Konsulterande väg- och vattenbyggnadsteknik. Försla
Kostnadsberäkningar. Entreprenadhandlingar. Kontro
Arbetsledning. Besiktningar. Specialiteter: Väg- och gat
byggnader — Järnvägar — Vattenrätt.

KONSULTERANDE INGENJÖRER

HKB

HUSKONSULTBYRÅN AB
ÖSTRA RIDDARHUSFLYGELN
RIDDARHUSKAJEN 1. STHLM C
TEL: växel 23 03 60

V. ING. SVR SVEN E. DYBECK.

USTEKNIK

Furusundsg. 9, Stockholm Ö. Tel. 62 52 75 och 67 62 00
Ing. Arne Larsson och Tore Greger
Byggnadsteknik och byggnadsekonomi

genjörfirman JACOBSON & WIDMARK AB

Folke Jacobson	Gösta Lönnborg	Hans Widmark
Torsvikssvängen 7 A	Artillerigatan 91	Lidingövägen 75
Lidingö	Sthlm Ö	Sthlm Ö
Tel. 65 26 40	Tel. 63 01 50	Tel. 67 90 70

Byggnadskonstruktioner, Utredningar, Kontrollantkap
KONSULTERANDE INOM BYGGNADSFACKET

ERNER JOHNSSONS BYGGNADS- TEKNISKA KONTOR

Bengtsfors. Tel. 180.

Utför ritningar till alla slags byggnader.

ADESJÖS INGENJÖRSBYRÅ AB

Torggatan 4, Västerås. Telefon 374 15
Utför Byggnadsprojektering, Byggnadskonstruktioner,
Grundundersökningar, Värme-, Ventilations- och Sani-
tetstekniska program till Industri- och Husbyggnader
av alla slag samt Väg- och Broprojektering

ARL G. H. KARLSSONS INGENJÖRSBYRÅ

Brunnsgatan 14,
STOCKHOLM.
Tel. 11 24 65, 20 48 52.

tkontor:

Smålandsgatan 4, Tel. 61 18 35, 61 18 36.

REÜGERS KONSULTERANDE INGENJÖRSFIRMA

Kungsgatan 32, Stockholm C. Tel: 23 59 10

G. LEVIN

Civilingenjör SVR, Linnég. 65, Stockholm. Ö. Tel. 61 71 21.

Konstruktioner och utredningar för hus- och industri-
byggnader.

DOSTRÖM & GELIN

Drottninggatan 11, Stockholm. Tel. 10 37 59, 11 61 76.

Byggnadskonstruktioner — Grundundersökningar —
Besiktningar — Kontrollantkap.

LUDVIGSON

Civilingenjör

Riddaregat. 4, Göteborg. Tel. växel 19 21 85.

Hus-, bro- och industribyggnader. Kajer, Kontroll. Varvs-
anläggningar.

A.-B. VICTOR MÅNSSON

Konsulterande Ingenjörbyrå.

Amiralsgatan 27, Malmö. Telefon 228 59, 179 11.

Fullständiga förslag till alla slag av industribyggnader
m. m. samt väg-, vatten- och brobyggnader. Konstruk-
tioner i armerad betong, järn och trä. Grundundersök-
ningar, mätningar och kartarbeten m. m.

INGENJÖRSBYRÅN MÖLLER & OLSON

Gulmårastigen 4 E, Västerås. Tel. 392 07.

Konstruktioner till hus- och industribyggnader.

Kontroll.

CIVILINGENJÖR SVR SIGVARD NORDGÅRD

Konsulterande Ingenjörbyrå.

Becksjudarvägen 41, Nacka. Tel. växel 16 35 20, 16 35 37.

Industri- och husbyggnader.

Utredningar, Konstruktioner, Kontroll.

Ensam representant för förspända betongkonstruktioner enligt system
"Leobas".

NYLANDERS KONSTRUKTIONSBYRÅ

HENRIK NYLANDER, Tekn. dr

KONRAD HERNELIND, Byggnadsing.

Lindstedtsv. 2, Sthlm 70. Tel. 20 85 31

Konstruktioner, utredningar, kontroll

Industribyggnader, skolor o. dyl.

Rådgivning rörande byggnadsstatiska frågor

ORRJE & CO

Stockholm, tel. 11 61 71, lab. tel. 68 03 10

Geotekniska utredningar för byggnadsplanering, hus-
byggnader, vägar m. m. Sättningsberäkningar, sikt- och
slamningsanalyser med tjälfarlighetsbestämningar.

Borås, Hultsfred, Gävle, Östersund, Örnsköldsvik, Luleå

CIVILINGENJÖR SVEN TYRÉN

Konsulterande ingenjörbyrå AB.

Banérgatan 10, Stockholm. Tel. 67 04 50, växel.

Industri- och bostadsbyggnader.

Konstruktioner i trä, järn och betong.

HARALD WALE INGENIÖRSBYRÅ AB

Drottninggatan 102, Stockholm.

Telefon vx 23 16 35

Industri- och husbyggnader av alla slag.

Byggnadskonstruktioner och byggnadsteknik.

Byggnadsledning, besiktningar och kontroll.

CIVILINGENJÖR EINAR VALBERG

Drottninggatan 50—52, Stockholm. Telefon 20 54 49.

Byggnadskonstruktioner i järn, armerad betong och trä
för hyreshus, skolor, industribyggnader etc.

Undersökningar. Förslag. Kontroll.

EVERT WESTERLIND KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ

Stockholm. Planering av industribyggnader. Utredningar.

Entreprenadprogram. Byggnadskonstruktioner.

Upplandsgatan 32, Stockholm. Tel. växel 34 01 95.

CARL-ERIK WIHL

Konsulterande Ingenjörbyrå.

Norrköpingsvägen 2, Nyköping. Telefon 115 11.

Hus- och industribyggnader, konstruktion, kontroll,
värdering.

KONSULTERANDE INGENJÖRER

WINBERG & HÖGSTEDT AB

Arkitekt- och Ingenjörbyrå.
Södergatan 26, Malmö. Tel. växel 70 535.
Lektor G. Winberg, Arkitekt SAR Civiling. S. Högstedt.
Industribyggnader, Bro- och Vattenbyggnader, Byggnads-
konstruktioner, Grundundersökningar.

ÅKE ZETTERBERG

Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjörbyrå.
Repslagaregatan 3, Norrköping. Tel. 264 73.
Industrianläggningar av alla slag.
Bostadsbyggnader, kajer och broar.
Kontrollantskap, besiktningar.

Elektroteknik

INGENJÖR STIG BERGSTRÖM

Tekniska konsulteringsbyrån.
Pilgården **MALMÖ** Tel. 237 86.
Leveransprogram för alla slag av el-installationer.
Utredningar, kontroll och leveransbesiktningar.

ELEKTRISKA KONSTRUKTIONSBYRÅN

Konsulterande ingenjörbyrå.
Solgårdsgatan 15, Örnköldsvik. Tel. 143 23, 509 11.
Utför programhandlingar, arbetskontroll, kostnadsberäk-
ningar m. m.

ELEKTROBYRÅN

Nydqvistsgatan 10, Trollhättan. Tel. 115 87
Planering av belysningsanläggningar och elektriska
installationer
Arbetar med spec. inriktning på belysningsfrågor.

REJLERS INGENJÖRSBYRÅ AB

Växjö	Tel. 24 02, 46 82	PROGRAM KONTROLL BESIKTNINGAR UTREDNINGAR KRAFTFRÅGOR
Norrköping	Tel. 353 00, 353 83	
Göteborg	Tel. 45 14 04	
Jönköping	Tel. 225 50	
Oskarshamn	Tel. 28 02	

T. WIDEBERGS ING.FIRMA

Konsulterande elektroingenjör, Klara N. Kyrkogata 31,
Stockholm. Tel. 21 62 03.
Utför alla slag av projekteringar, utredningar, kontroll
samt besiktningar och värderingar för elektriska anlägg-
ningar över hela landet. Kostnadsförslag över arvudet
lämnas gärna.

Kommunaltekniska arbeten

AB SVENSK GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

E. BERGMAN • V. TOROV
Grafikvägen 30, Stockholm. Tel. 59 94 00.
Markundersökningar för samhällsplaner, bostadshus,
skolor, ledningar m. m.
Geologiska utredningar betr. vattenförsörjning, skydds-
åtgärder mot grund- och ytvattenförorening m. m.

Värme-, kyl-, sanitets- och ventilationsteknik

ALLMÄNNA KÖLDBYRÅN SVEN WESTERGREN & Co.

Byvägen 34, Spånga. Tel. 36 46 46.
Konsulterande ingenjörsfirma för
kyl- och frysanläggningar.

WILLIAM ANDERSSONS Konstruktionsbyrå

Luntmakargatan 16, Stockholm. Tel. 10 75 93, 21 55
Utför förslag till värme-, ventilations- och sanitära
läggningar.
Utredningar, granskningar och besiktningar.

BERGSTRÖMS INGENIÖRSBYRÅ & CO

Kungsbroplan 2, Stockholm. Tel. 52 05 60.
Utredningar, undersökningar och förslag till vatten-
avloppsledningar, reningsanläggningar av alla slag
Värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar.
Vattenundersökningar samt kontroll och besiktning

GEORG BOMANS KONSTRUKTIONSBYRÅ, Jönköping

Brunnsgatan 17. Telefon 145 18.
Projekterar och planerar anläggningar för värme, vent-
ilation och sanitetsteknik. Kontroll, utredningar och besik-
tningar.

C. G. COLLEEN, CIVILINGENJÖR

Sveavägen 62, Stockholm. Tel. 11 66 24, 11 66 54
Värme — Ventilation — Sanitet.
Ledamot av:
Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening.
Sveriges Konsulterande Värme- och Sanitetsingenjör-
Förening.

JACOB HELLSTRÖM, INGENJÖRSBYRÅ

Stora Nygatan 25, Stockholm. Tel. 21 53 82, 21 53 92
Konsulterande ingenjörbyrå för värme, ventilations- och
sanitära anläggningar.
Ansluten till S. K. V. S.

KYLTEKNISKA BYRÅN | BENGT HOLMER

L. S. T. F.

Konsulterande Ingeniörbyrå för kyl- och frysanlägg-
ningar Pipersg. 11, Sthlm. Tel. 52 93 51, 53 00 76
Anläggningsplanering enligt modernaste metoder. Ko-
troll och besiktningar Isoleringsbeskrivningar

BÖRJE JOHNSSON

Rödabergsgatan 3, Stockholm. Tel. 34 20 22, 34 20 28.
Program, kostnadsberäkningar och kontrollantskap i
industrier, skolor, bostadshus m. m.

SVEN KLINGA

Jacob Westinsgatan 5 IV, Stockholm K
Tel. 51 44 14, bostaden 34 11 59
Konsult. ingenjör. Värme-, ventilations- och sanitet-
teknik. Entreprenadhandlingar, kontroll, besiktningar.

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Värme-, kyl-, sanitets- och ventilationsteknik

R. LARSSON

Storgatan 17, Växjö. Tel. 124 44, 165 44.
Konsulterande ingenjörbyrå för värme-, ventilations- och sanitära anläggningar m. m.
Utredningar, program. Kontroll och besiktningar.
Ansluten till S. K. V. S.

RAGNAR LARSSON

KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ

Birger Jarlgatan 31. Stockholm. Telefon 20 23 42.
Utför förslag till värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar. Kontroll, besiktningar o. utredningar.
Ansluten till S. K. V. S.

CARL-G LINNROS

Konsulterande ingenjör
Box 323, Solna 3. Tel. 82 56 18
Utom kontorstid 27 06 56 (Bålsta 245 B)
Utför ekonomiska utredningar och arbetsprogram, kontrollerar och besiktigar.

GUNNAR NORDENHAMMAR

Kungsgatan 8 - Karlstad — Telefon 100 08 och 118 00
Konsulterande ingenjörbyrå för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar.
Kontroll och besiktningar.

MARTIN NYMANS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Vidargatan 7, Stockholm. Tel. 30 02 42
Upprättar förslag för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar
Ansluten till S. K. V. S.

ELIS RUNEFELT INGENJÖRSBYRÅ AB

Sturegatan 10, Stockholm. Tel. 61 62 24, 61 62 84.
Utför förslag till värme- och ventilationsanläggningar samt sanitäranläggningar. Utövar kontroll och tillsyn.
Utredningar, granskningar och besiktningar.

ARNE SANDSTEDT INGENIÖRSBYRÅ

Hospitalstorget 3, Linköping. Tel. 401 66, 422 26.
Konsulterande ingenjörbyrå för värme-, ventilations- och sanitära anläggningar.

AB SVENSK INDUSTRI-VENTILATION

Konsulterande firma.
Båstadsvägen 5. Johanneshov, Stockholm.
Tel: 59 23 10; 59 23 50.

UPSALA KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ

Kungsgatan 73, Uppsala. Tel. 382 92.
Program för värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar. Kontroll, besiktningar, utredningar.

LARS WENNBERG

Konsulterande ingenjörbyrå.
V. Torggatan 11, Karlstad. Tel. 105 77, 182 08.
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sanitära anläggningar. Kontroll och besiktningar.

VÄRMEKONSULTBYRÅN AB

Ing. Yngve Gustavson, Kungsg. 66, Sthlm. Tel. 11 99 95.
Ångteknik.
Värme — Ventilation — Sanitet.

AB VÄRME- & SANITETSKONSULT

S. Stapeltorgsgatan 17, Gävle, Telefon 279 00
Projektering och kontroll av värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar. Kostnadsutredningar — kostnadsberäkningar

VÄRMETEKNISKA BYRÅN

Ingenjör Åke Persson
Västra Sjögatan 23, Kalmar. Tel. 127 71.
Bost. tel. 167 71
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sanitäranläggningar.

TAPETER



Rudolph Björklund & Co AB

Malmförgsg. 8 Stockholm Tel. 23 51 00
Affären grundad 1855



Grundförstärkning med hydrauliskt nedtryckta Megapålar

Skakningsfri pålning,
Inomhuspålning,
Rörtryckning under trafik-
leder

A.-B. Grundförstärkningar
Hydraulisk pålning
Folkungagatan 3 Göteborg Tel. 15 22 00

BYGGMÄSTARE OCH BYGGNADSFIRMOR

Byggnadsentreprenader och byggnadsarbeten å löpande räkning

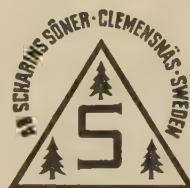
BERGENUDDS BYGGNADS AB Garvaregatan 13 B, Tel. 122 35 Utför alla slags byggnadsarbeten Kostnadsberäkningar och utredningar BODEN	OLOF af FORSELLES Byggnadsingenjör Mäster Samuelsgatan 46 Tel. 11 73 73 Nybyggnader, Reparationer, Fastighetsvärderingar STOCKHOLM	BYGGNADSFIRMA SVEN A. THUNSTRÖM Vallingatan 24. Tel. linjev. 11 21 11 37 54, 11 31 54, 21 58 53 STOCKHOLM
GUNNAR ZETTERBERG BYGGNADS AB Thulehuset Tel. 11 59 21, 11 59 15 GÖTEBORG	BYGGNADSFIRMAN ERIK NISES Fridhemsplan 25 Tel. 53 03 70 STOCKHOLM	BERTIL REIBO BYGGMÄSTARE Sturegatan 24. Telefon 28 49 14 Ny- och ombyggnader Reparationer SUNDBYBE
AB ARMATOR Birger Jarlgatan 37 Tel. växel 23 18 90 STOCKHOLM	STOCKHOLMS INDUSTRIBYGGARE AB, (SIBA) Högbergsgatan 44 Tel. växel 44 96 55 STOCKHOLM	PAUL ANDERSON Byggnadsaktiebolag Tel. växel 442 40 Industri- och vattenbyggnader Grundförstärkningar Schaktningsarbeten VÄSTERBOTTEN
BYGGNADSFIRMAN L. J. ERIKSSON Sysslomansgatan 8 Tel. 50 49 99 STOCKHOLM	SVEDBERGS BYGGNADS AB Entreprenör för Husbyggnader, Industribyggnader, Ombyggnadsarbeten, Sprängnings- och Schaktningsarbeten Hantverkarg. 40. Tel. växel 54 11 95 STOCKHOLM	BRÖDERNA OLSSONS BYGGNADSFIRMA V. Nobelgatan 25 Tel. växel 11 96 50 Joel Olsson bostad 11 67 40 Paul Olsson » 11 69 66 ÖREBRO

SYDÖSTRA SVERIGES

BYGGNADSGILLE

KALMAR • Telefon: 155 50

Utför alla slag av: **Byggnadsarbeten**
Målningsarbeten
**Värme- o. sanitära-
samt el-arbeten**
Plåtarbeten
Smidesarbeten



**boardfabriken
med
specialiteter**

UNITE

porösa träfiberplattor ▶

UNITEX

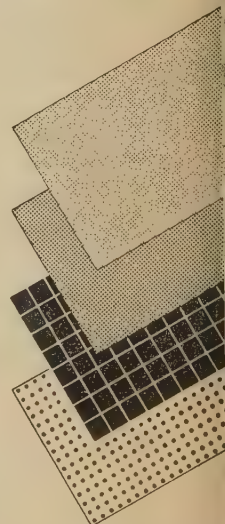
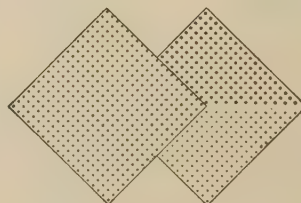
hårda — mörka, ljusa och
oljehärdade ▶

UNILAC

plastlackerade väggplattor ▶

PERFOBOARD

perforerade, hårda UNITEX-
plattor ▶



◀ **UNITONE**

◀ **MOSAIC-
UNITONE**

akustikplattor

INKÖPSREGISTER

Akustikmaterial

ROKAFABRIKEN
Box 355, Södertälje 3
Tel. 0755/368 04
Stockholms Reveteringsfabr., Sollentuna.
Tel. 35 25 10. *Akustikplattan Gipsi.*

Aluminium och legeringar

AB SVENSKA ALUMINIUMKOMPANIET, Kungsg. 28, Sthlm. Tel. 23 09 20.

Asfalt och asfaltarbeten

BYGGN.-AB SVEN A. THUNSTRÖM,
Valling. 24, Sthlm. Tel. linjev. 11 21 54.

Baryt

**ERNSTRÖM & CO. AB, Baryt, sand-
material för putsning av röntgenrum.**
Göteb., tel. 17 59 20, Sthlm, tel. 45 28 50.

Bastuaggregat

AB BAHCO
Fläktverkstäderna, Enköping,
Filialer: Stockholm, Göteborg, Malmö,
Norrköping, Örebro, Sundsvall

Betong och Betongvaror

Kommanditbol. BETONG, SANDER & CO
Adr. Hednoret
Tel. Boden 650 16, 650 60
Fabriken, Kalix, tel. 300
Fabriken, Bastuträsk, tel. 37

AB BYGG-ZÄTA, Stockholm Ö.
Storg. 6. Tel. 60 38 30. Kanalblock

Bleck- och plåtslageri

MAURITZ ANDERSSON
Konsulterande plåtslagarmästare.
Brälunden 20, Bromma. Tel. 25 49 17.

ERNST ENGBERG, PLÅTSLAG.
VERKSTÄD, Hagagatan 12, Sthlm.
Tel. växel 30 90 17, 31 43 65, 31 01 75.

AB J. G. SCHUBERT & SON, Grev
Turegatan 29, Sthlm. Tel. 62 47 99.

K. R. SCHULTZ & SON,
Birger Jarlsgatan 100, Stockholm.
Tel. 33 55 32, 32 41 22.

Branddörrar

DOLFF & CO., KASSASKÅPSFABR.,
Hildebrandsg. 9, Göteborg H. Tel. 23 86 53

HOLMDAHL
HARRY HOLMDAHL AKTIEBOLAG

Ystad. Tel. 136 75 växel

AB KASSASKÅP & BRANDDÖRRAR
Ulvsvundavägen 154, Ulvsunda.
Tel. 25 89 13, 25 89 14.

Byggnadsmaskiner

Ingenjörsfirman CARL IGGBERG AB
Norra Smedjegatan 13, Stockholm
Tel. 11 04 15, 11 70 32.

AB SANDBYMASKINER.
Södra Sandby. Tel. 1 och 3.

AB TEBE, Lindesberg. Tel. 835

TORNBORG & LUNDBERG AB,
Stockholm 9. Tel. 45 27 00.
Avdelningskontor i
Göteborg Tel. 13 30 72
Malmö * 111 70
Sundsvall * 589 67

Byggnadsmaterial

ARTHUR DU RIETZ & CO., AB,
Vasag. 52. Tel. 10 18 83, 10 18 84.
Lager Vretenborgsvägen 3.

HABKO **HANDELS AB KARL
OLSSON**, Karlstad.
Tel. 153 50, växel.
Trävaror och byggnadsmat.

GOTTFRID RYSTEDT

VASAGATAN 38 — STOCKHOLM — TEL 23 27 00

Byggtorkar

KNUT OLSSON & CO. VERKSTÄDER
AB. Industrivägen 4, Sollentuna
Tel. Sthlm 35 25 35

Cement

CEMENTA, Stockholm, MALMÖ, Göte-
borg. Representera »Blå-rand-cement».
Försälj.ombud finnas å alla platser.

AB GULLHÖGENS BRUK, Skövde
Tel. »Gullhögens». Förs.-kont.
i Stockholm. Tel. 52 09 05.

Dörrar och portar

Byggnadsmaterial Lindvall & Co,
Gbg. Vx. 19 70 80. **Crawford** portar.

FINNÉ & CO K/B
Lingbo. Tel. 83.
Slåta dörrar.

Dörrar och portar (forts.)

**JÖNKÖPINGS OCH VULCANS
TÄNDSTICKSFABRIKSAKTIE-
BOLAG**. Avd. STAR-produkter,
Jönköping. Tel. 196 40.

AB ORRESTA SNICKERIFABRIK,
Orresta. Tel. 27. Lamelldörrar.

Eldningsolja

**SVERIGES OLJEKONSUMENTERS
RIKSFÖRBUND.**
Huvudstav. 12. Sthlm K. Tel. 52 07 50
Göteborg Tel. 19 70 20, Malmö T. 728 25
Sundsvall Tel. 575 85, Luleå Tel. 142 40

Fasadtegel

AB MÄLARDALENS TEGELBRUK
Stockholm 3. Tel. 23 33 65

AB S:t ERIKS FABRIKER, Uppsala. T. 328 29

Fönster

AB TRETAM, Oxelösund. Tel. 306 04.
"HERMETIC-fönstret."

ÅTVIDABERGS-FÖNSTRET
Åtvidabergs Fönsteravdelning,
Stockholm. Telefon 23 75 80.

Glasbetong

WAHLIN & CO AB

ETABL 1867

Vretenborgsv. 5, Sthlm 42. Tel. v. 19 04 55

Golvbeläggning

Forsåga Linoleum

AB. LINOLEUMKOMPANIET

Rådmansgatan 27, Stockholm. Tel. 23 50 90

AB ALF STIGENS FABRIKER, Sandared
Tel. Borås 551 70, Sthlm 63 25 18

Grävmaskiner

Byggnads AB C. P. LINDBOM & SON
Gävle, S. Kungsg. 25, tel. vxl 294 40.

Isoleringsarbeten och -material



MALCUS

AB MALCUS HOLMQUIST, HALMSTAD
Tel. och telegram-adress:
MALCUS, HALMSTAD.

Järnkonstruktioner och smidesarbeten

AB BRÖDERNA HEDLUND,
Hammarbyvägen 40, Stockholm 20.
Tel. växel 44 08 90, även växel 40 01 30.

Klara Smides- & Mek. Verkstad,
Klarabergsgatan 48, Stockholm
Tel. 11 21 83.

AB LARSSON & KJELLBERGS Eftr.,
(A. E. Andersson & Co), Nyköping.
Tel. 114 17, 108 27.

Kalk

CALCIUM, Malmö.
Tel. 733 70

KALKBRÄNNERI & KALKSTENS
AB, Riddarg. 9, Sthlm. Tel. 60 06 07.

AB KARTA & OAXENS KALKBRUK,
Stockholm. Tel. 22 21 40.

Ledstänger

DALARNAS LEDSTÅNGSFABRIK
Tel. Rättvik 181 24

K. E. OLSSONS SNICKERI- o. LED-
STÅNGSFABRIK, Kungstensgat. 24,
Sthlm. Tel. 31 70 41.

Ljud- och vibrations- isolering

WAHLIN & CO AB

ETABL. 1867

Vretenborgsv. 5, Sthlm 42. Tel. v. 19 04 55
WECO-plattor för maskiner.

Ljuskopiering

STOCKHOLMS KOPIERINGSANSTALT,
Sthlm. Tel. 10 42 07, 11 42 07, 11 10 92.

Lättbetong

AB DALBY SIPOREXFABRIK,
Dalby. Lund 504 50.

GÖTEBORGS SIPOREXFABRIK AB,
Göteborg H. Tel. 22 84 00.

ISOLERINGS AB LÄTTONG,
Huddingevägen 470, Älvsjö.
Tel. 47 64 30, 47 43 51.

STOCKHOLMS SIPOREXFABRIK
AB, Norrlandsg. 7—9. Tel. 23 47 80.

Markiser o. persienner etc.

AB P. ERICSSON & CO
Sthlm Ö. Tennistadion. Tel. 23 32 90
Gbg C. Odinsplatsen 3. Tel. 19 26 55

Masugnsslagg, granulerad



RICHARD NILSSON AB
Hornsgatan 58, Stockholm Sö
Tel. växel 44 91 80

Mellanväggsplattor

TEGELBRUKS AB WALLA-KATRI-
NEHOLM, Katrineholm.
Tel. 132 30.

Murbruksfabriker

NYA MURBRUKSFABRIKEN I
STOCKHOLM AB,
Jungfrugatan 8, Stockholm.
Tel. växel 63 09 80.

Målaremästare

Tillhörande Sthlms Målaremästareförening:
HOLMQUISTS MÅLERI, Linköping.
Tel. 267 50. Sundsvall. Tel. 632 59. Entr.
f. statl. o. komm. inrättn. i hela landet.

Möbler och inredningar

AB SVENSKA MÖBELFABRIKERNÄ, Bodafors
Kontor i Stockholm, Myntgatan 5 (nya
Kanslihuset). Tel. 20 71 30, 20 72 30

Oljeeldningsanläggningar

SVENSKA NU-WAY AB
Högbergsgatan 44, Stockholm.
Tel. Växel 44 84 05.

Plattsättningar

AB BRÖDERNA CEDERLÖF, Gävle
Tel. 220 02, 226 02. Försäljn. o. monte-
ring av Vagg- o. golvplattor, Kosta-
mosaik, Plast- o. Linoleumplattor.



John Ericssons
Plattsättning AB
N. Mälarsr. 74, Stockholm
Tel. Växel 52 02 20
Kostamosaik — Kakelfix

Presenningar

AB PRESENNINGSUUTHYRNING,
Sthlm: Karlav. 9. T. 11 11 36, 11 11 37
Gbg: Värmlandsg. 1. T. 14 52 16, 14 52 17
Malmö: Carlsgratan 14. Tel. 189 27
144 39, Norrkpg: Skeppareg. 4. T. 217 41
Sundsvall: Vallgatan 22. Tel. 551 41

Reveteringsmattor

Stockholms Reveteringsfabr., Sollentuna
Tel. 35 25 10. Reveteringsmattan Idea

Röntreprenörer

CLAUSENS AKTIEBOLAG,
Tunnelgatan 16, Stockholm.
Tel. 22 88 20.

ELFVINGS RÖR AB,
Döbelnsgatan 55, Stockholm.
Tel. växel 23 58 00.

AB J. A. JONSSON, Tussmötev. 25
Enskede. Tel. 47 54 00, -01, -02.

AB P. A. SJÖGREN,
Mäster Samuelsgatan 16, Stockholm.
Tel. växel 22 21 60. Etabl. 1888.

Skottkärror

AB HÖRBY BRUK
Hörby, telefon 383
Ekebykärran.

Skyltar

AB Industrigravvyr, Spånga. Tel. 36 25 13

NELSONS STENINDUSTRI AB
Kungsgatan 43, Linköping. Tel. 203 61

Stenhuggerier och byggnadssten

BERGA STENHUGGERI AB, Hall
brottet. Tel. Örebro 720 01, 720 02.

BERGGRENS STENHUGGERI,
Hornsgat. 117, Sthlm. Tel. 68 80 80.

AB BJURSTORPS MARMORVERI
Katrineholm. Tel. 200 83. Västervi
Tel. 122 46. Stockholm. Tel. 59 14 11

AB BORGHAMNS KALKSTENS-
BROTT, Borghamn. T. Rogslösa 200 11
Kalksten i ljusgrå, gråbrun & röd fär

AB FÖRENADE GRANITINDU-
STRIER, Karlshamn. Avd. Sthlm,
Upplandsg. 3, tel. 20 04 80, 20 82 40.

HERMANSSONS

Stenhuggeri, Riddareg. 4, Göteborg
Marmor, kalksten, granit, silvergneis
Fjäråsgneis. Tel. 15 12 21, 15 98 10.

**Stenhuggerier och
Byggnadssten** (forts.)

Industri AB BYGGNADSSTEN

Mäst.Sam.g. 18, Sthlm. Tel. 11 78 75, 11 78 78

NELSONS STENINDUSTRI AB

Kungsgatan 43, Linköping, Tel. 203 65.

TORNBY STENHUGGERI AB

Fornåsa. Tel. 43. Kalksten i grå,
ljusgrå och brun färg.

Ölands Sandviks Bruks AB

Persnäs. Tel. 12, 112, 212.

Stockholm. Postbox 912, Stockholm 1.

Telefon: 21 03 53 21 03 54

Industri AB Ölandssten

Kalmar. Tel. 137 85, 105 28. Kalkst.-Marm.

Stuckarbeten

Fra A. CONTE, Rådmansgatan 43. Tel.

333407. Stuck, konststen, marmor-och

glasmosaik, alfresco samt gipsarbeten.

Försäljare av Kosta glasmosaik.

Takpapp

KLOSTERS FABRIKERS K/B

Jönköping. Tel. 726 21, 726 22, 726 23.

AB MATAKI, Malmö

Tel. Växel 730 00.

Utför även större taktäckningar.

Tapeter

HANDELSBOLAGET HJERNE & SON

Hornsgatan 188, Sthlm. Tel. 68 11 00

C. A. KÄBERGS TAPETAFFÄR,

J. V. Modin AB, Regeringsgatan 5,

Sthlm. Tel. 11 15 38, 11 15 50, 11 15 37.

Tapeter (forts.)

WINGQVISTS TAPETER, Stockholm

Gamla Brogatan 19. Tel. Växel 23 30 50

Tegel

TEGELBRUKENS FÖRSÄLJNINGS

AKTIEBOLAG, Norrlandsgatan 11,

Stockholm. Tel. 23 31 15.

Träfiberplattor



KARLHOLMS AB

Karlholmsbruk. Tel. 1—2.

Träullsplattor

Träullit AB, Köping. Tel. växel 138 50.

Träkonserveringsmedel

COPPERSAT

CERES, MALMÖ - Tel. 222 47

Trävaror



BOLIDENTRÄ

VIRKE SOM VARAR

LEVERERAS AV:

AB JUNOHUS, Uddevalla. Tel. 142 60

Trävaror (forts.)

C. J. WALLS SÅGERI & TRÄVARU

AB, Dannemoragatan 20, Stockholm.

Tel. 34 99 90.

Tvättmaskiner

BERGBOLAGEN AB, LINDESBERG

Tel. Namnanrop.

Tvättaggregat och -maskiner.

BOHUS TVÄTT-

MASKINER

säljas av:



ELEKTROLUX SVENSKA

FÖRSÄLJNINGS AB,

S:t Eriksgatan 63, Stockholm.

Tel. 54 00 40.

AB SEPARATOR, Tvättmaskinsavd.

Södertälje. Tel. vx. 325 30 el. dir. 385 10

VERKSTADS AKTIEBOLAGET
CALOR



Stockholm. Pa Ulvsunda 1

Tel. 28 25 10

Tvättmaskiner, Centrifuger,

Torktumlare, Manglar, Pressar

Tätningsslistor

SEVALON-listen av skumplast, AB Seve-

rin Dahlberg, Sthlm K, tel. 50 22 89

Väggbeklädnad

AB ALF STIGENS FABRIKER, Sandared

Tel. Borås 551 70, Sthlm 63 25 18

Stockholms Reveteringsfabr.. Sollentuna.

Tel. 35 25 10. Byggnadsplattan Gipsi.

Värmeledningspannor

STOREBRO BRUKS AB, Storebro.

Tel. 8 »Storebro»-pannan.

**KLISTER-
INFORMATION**

Plastlaminat

(Arborite, Formica, Pers-
torpsplattan, Volamin m. fl.)
mot trä och träfiberplattor men
även mot järn eller betong.

A.B. SVENSK BLACKING INDUSTRI ÖREBRO



Cementex P

Svensk Blackings
"specialiserade"

- Endast ett ögonblicks presstid
- Enorm bindkraft
- Vattenfritt — materialet slår sig ej
- Lättarbetat

Göteborgs BYGGNADSGILLE

förening u.p.a.

BYGGNADSAVDELNING

MÅLERIAVDELNING

ELAVDELNING

PLÅTSLAGERIAVDELNING

ÅNGPANNEGATAN 7
GÖTEBORG H

TELEFON: VÄXEL 228460
POSTGIRO NR 42801

AB Larsson & Kjellbergs Eftr.

A. E. ANDERSSON & Co

Nyköping - Telefon 114 17, 108 27

Smides & mek. verkstad

Utför: Järnkonstruktioner; grovplåtslageri
Mek. arbeten



SVENSKA RIKSBYGGEN

ARKITEKTKONTOR · FASTIGHETSFÖRVALTNING · AVDELNINGAR FÖR EKONOMI OCH ORGANISATION



3 8198 306 797 349
THE UNIVERSITY OF ILLINOIS AT CHICAGO

REFERENCE
FOR READING ROOM
USE ONLY

